Gemeente Venray

Bestemmingsplan

Woningbouw Zompgraaf Oostrum

Versie: vastgesteld
Nummer: NL.IMRO.0984.BP21001.va01
Deel: Toelichting

Titel:	**Woningbouw Zompgraaf Oostrum**
Datum:	16-10-2023
Projectnummer:	2020.168
Adviesbureau:	**Wintraecken Advies B.V.**

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of Wintraecken Advies.

Inhoudsopgave

1. Inleiding 5
1.1 Aanleiding en doel 5
1.2 Plankarakter 6
1.3 Leeswijzer 6
2. Plangebied 7
2.1 Situering 7
2.2 Bestaande juridische regeling 8
3. Planologisch kader 11
3.1 Inleiding 11
3.2 Rijksbeleid 11
3.3 Provinciaal beleid 14
3.4 Regionaal beleid 18
3.5 Gemeentelijk beleid 19
4. Bestaande situatie 22
4.1 Ruimtelijke en functionele kwaliteit 22
4.2 Fysieke milieuwaarden 22
4.3 Historische kwaliteit 38
5. Planbeschrijving 42
5.1 Stedenbouwkundige inpassing en beeldkwaliteit 42
5.2 Verkeer en parkeren 43
5.3 Duurzaamheid 44
6. Uitvoeringsaspecten 45
6.1 Economische uitvoerbaarheid 45
6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 45
7. Juridische toelichting 46
7.1 Het bestemmingsplan als juridisch instrument 46
7.2 Systematiek van de regels 46
7.3 Bebouwing algemeen 47
7.4 Toelichting bestemmingen 47
8. Overleg, inspraak en zienswijze 48

Bijlagen

1. Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai (toetsing Wet geluidhinder), Tritium, documentkenmerk: 2011/251/CK-01, 07-04-2021
2. Verkennend bodem- en asbestonderzoek, Lankelma, rapportnummer: 2003048, 07-01-2022
3. Inundatieberekeningen nieuw ontwerp Zompgraaf Oost, H2Opinion, 18-11-2022
4. Ecologische quickscan Oostrum Geysterseweg, Buro Maerlant, 12-03-2021
5. Stikstofdepositietoets voor het realiseren van woonhuizen aan de Geysterseweg te Oostrum, projectnummer: 20211203-1, 04-03-2023
6. Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase, Oostrum, Geysterseweg (ong.), gemeente Venray, Transect-rapport 3284, projectcode: 20110066, 01-07-2022
7. Ontwerp Zompgraaf oost + Ontwerp Zompgraaf west
8. Toelichting landschappelijke inpassing, ViForis, 21-06-2023
9. Presentatie informatieavond

9.1 Verslag bewonersparticipatie

9.2 Uitnodigingsbrief informatie-avond

10. Vooroverlegreactie provincie
11. Eindrapport adviezen en zienswijzen

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Initiatiefnemer heeft het planvoornemen om, aangrenzend aan de noordzijde van de kern Oostrum, op enkele percelen gelegen aan de Geysterseweg en de Van Broekhuizenstraat, 6 vrijstaande woningen, 2 woningen in de vorm van een tweekapper (aan de Van Broekhuizenstraat) en 3 aaneengebouwde woningen te realiseren. In zijn totaliteit behelst het voornemen dus de oprichting van 11 woningen, inclusief de daartoe behorende infrastructurele voorzieningen en groeninrichting. Netto gaat het om de oprichting van 10 woningen, aangezien de op onderstaande verkavelingsopzet rood omlijnde woning, planologisch-juridisch gezien, reeds positief is bestemd binnen de kaders van het bestemmingsplan "Oostrum".

Het plan mag niet los worden gezien van de landschappelijke inpassing en kwaliteitsimpuls van de bestaande natuurlijke kwaliteiten en waarden ter plaatse. Ook deze ontwikkeling krijgt gestalte binnen het nieuwe bestemmingsplan met een passende bestemming.

De percelen zijn op het moment overwegend braakliggend. Om de oprichting van de woningen planologisch-juridisch geregeld dienen de vigerende bestemmingsplannen "Oostrum" en "Geysterseweg 23 Oostrum" en "Buitengebied Venray 2010" deels te worden herzien. Doelstelling van deze partiële planherziening is derhalve om de realisatie van het onderliggende planvoornemen planologisch en juridisch mogelijk te maken.

Het bestemmingsplan besteedt aandacht aan de ruimtelijke en milieu-hygiënische effecten van de voorgenomen ontwikkeling. Onderzocht is hoe het initiatief zich verhoudt – zowel in negatieve als in positieve zin – tot de aanwezige functies en waarden van het plangebied en de directe omgeving ervan. In dit kader worden, behalve het ruimtelijk-planologische beleid, alle ruimtelijke en milieu-hygiënische aspecten alsmede de stedenbouwkundige en land(schapp)elijke inpassing en beeldkwaliteit nader beschouwd.

Zoals in het verdere vervolg van deze plantoelichting blijkt, heeft het (bestemmings)plan geen negatieve ruimtelijk-fysieke, logistieke en milieu-hygiënische gevolgen voor het plangebied en de directe omgeving ervan.

1.2 Plankarakter

Het (woningbouw)plan wijkt af van het geldende planologische regime. Het bestemmingsplan heeft derhalve een ontwikkelgericht karakter. Er wordt een actuele maatwerkregeling toegepast, waarin de planontwikkeling een planologisch-juridische vertaling krijgt.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving gegeven van de situering van het plangebied en een overzicht van de bestaande juridische regeling. Hoofdstuk 3 beschrijft, voor zover relevant, de ruimtelijke beleidsdocumenten die door de te onderscheiden overheden ten aanzien van het plangebied zijn gepubliceerd. In hoofdstuk 4 wordt een beschrijving van de huidige situatie van het plangebied gegeven. Hierbij gaat het zowel om de ruimtelijke structuur als de aanwezige functies. In dit hoofdstuk komen ook de milieu-hygiënische randvoorwaarden en de historische kwaliteiten aan bod. Hoofdstuk 5 geeft een beschrijving van de uitgangspunten van het plan. De economische uitvoerbaarheid wordt besproken in hoofdstuk 6. De juridische regeling wordt toegelicht in hoofdstuk 7 en hoofdstuk 8 behandelt de maatschappelijke uitvoerbaarheid van het plan.

2. Plangebied

2.1 Situering

Het plangebied is gelegen grenzend aan het noorden van de kern Oostrum, behorend tot de gemeente Venray.

Op navolgende luchtfoto's is de (globale) ligging van het plangebied aangegeven (bron: maps.google.nl).

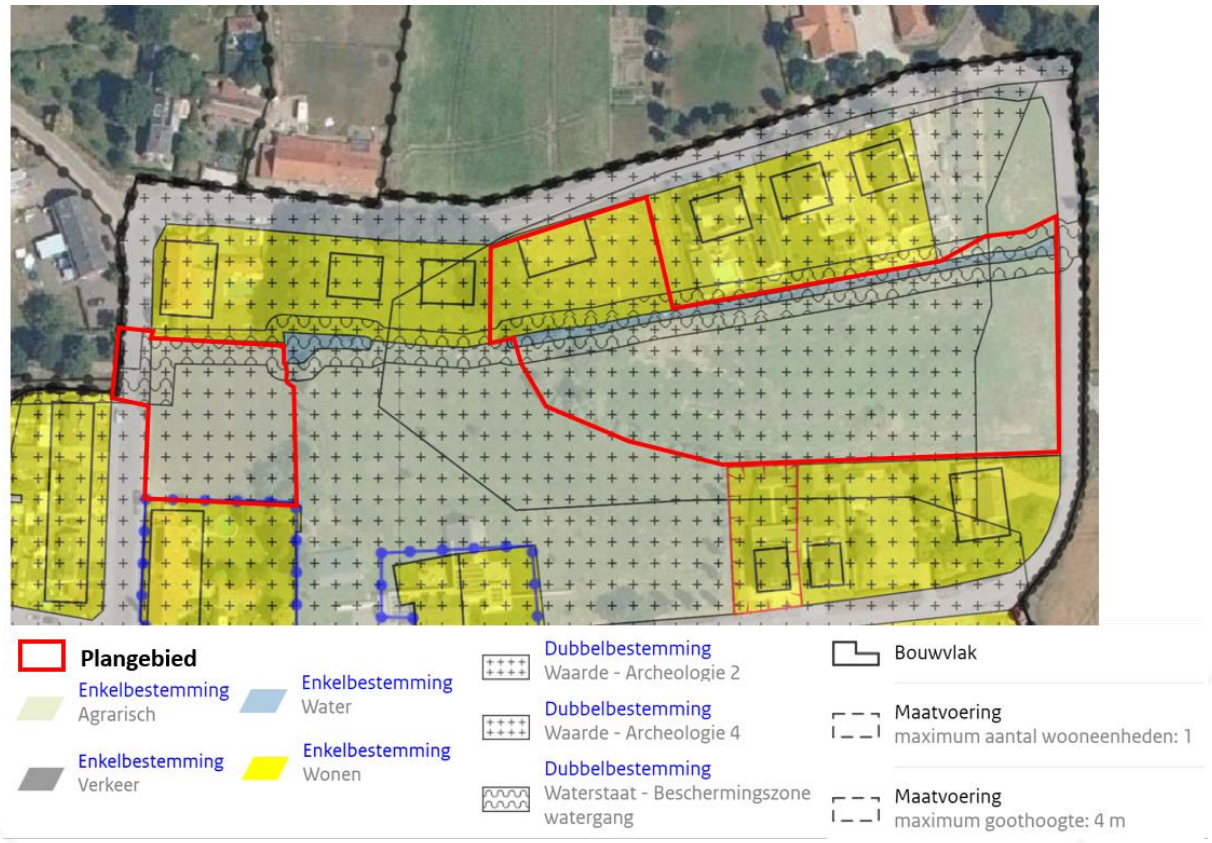
Globale ligging plangebied

Plangebied

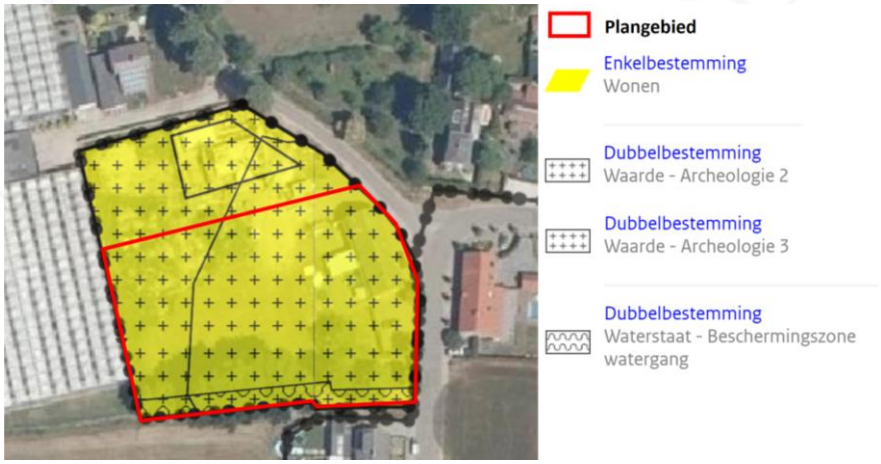
2.2 Bestaande juridische regeling

Het plangebied valt binnen de grenzen van de bestemmingsplannen "**Oostrum**", "**Geysterseweg 23**" en "**Buitengebied Venray 2010**" van de gemeente Venray.

De vigerende bestemmingen binnen het bestemmingsplan "**Oostrum**" zijn 'Agrarisch', 'Water' en 'Wonen'. Daarnaast rusten de dubbelbestemmingen 'Waarde – Archeologie 2', 'Waarde – Archeologie 4' en 'Waterstaat – Beschermingszone watergang' op de percelen en zijn er diverse maatvoeringen van kracht op de bestemming 'Wonen'. Op de hierna opgenomen uitsnede van de verbeelding van het vigerende bestemmingsplan "Oostrum" zijn de ligging en begrenzing van het plangebied rood omlijnd aangegeven.



De vigerende bestemming binnen het bestemmingsplan "**Geysterseweg 23**" is 'Wonen'. Daarnaast rusten de dubbelbestemmingen 'Waarde – Archeologie 2', 'Waarde – Archeologie 3' en 'Waterstaat – Beschermingszone watergang' op de percelen. Op de hierna opgenomen uitsnede van de verbeelding van het vigerende bestemmingsplan "Geysterseweg 23" zijn de ligging en begrenzing van het plangebied rood omlijnd aangegeven.



De vigerende bestemmingen binnen het bestemmingsplan "**Buitengebied Venray**" zijn 'Agrarisch met waarden' en 'Water'. Daarnaast rusten de dubbelbestemmingen 'Waarde – Archeologie 3', 'Waarde – Beekdal', 'Waarde – Esgronden' en 'Waterstaat – Beschermingszone watergang' op de percelen. Tot slot is de gebiedsaanduiding 'reconstructiewetzone – verwevingsgebied' van kracht op onderhavig onderdeel van het plangebied. Op de hierna opgenomen uitsnede van de verbeelding van het vigerende bestemmingsplan "Buitengebied Venray" zijn de ligging en begrenzing van het plangebied rood omlijnd aangegeven.

Strijdigheid planvoornemen met vigerend bestemmingsplan

De met onderhavige plantoelichting aangetoonde ruimtelijke en milieu-hygiënische aanvaardbaarheid heeft betrekking op het voornemen om 11 wooneenheden (netto: 10) op

te richten aan de Geysterseweg en de Broekhuizenstraat te Oostrum. Onderhavig planvoornemen is niet mogelijk conform de vigerende bestemmingsplanregels ter plaatse van het plangebied, omdat de bestemming(en) hier voor het grootste deel niet toereikend zijn. Op enkele delen van het plangebied is een woonbestemming reeds aanwezig, echter behelst het planvoornemen meerdere woningen, verdeeld over een groter plangebied met meerdere hiertoe niet reikende bestemmingen en afwijkingen van eventueel reeds aanwezige bouwvlakken.

3. Planologisch kader

3.1 Inleiding

Wat betreft de verantwoordelijkheidstoedeling en bevoegdheidsverdeling zijn het Rijk, de provincies en de gemeenten verantwoordelijk voor hun eigen belangen. Er kan slechts sprake zijn van bemoeienis van Rijk of provincie met de gemeente, indien dat noodzakelijk is vanwege een nationaal respectievelijk provinciaal belang. Rijk en provincies beschikken in de Wet ruimtelijke ordening over dezelfde bevoegdheden als gemeenten om hun eigen ruimtelijke belangen te kunnen uitvoeren.

Daarnaast kunnen het Rijk en de provincies algemeen verbindende regels uitvaardigen en aanwijzingen geven om hun belangen veilig te stellen.

Het beleid van de gemeente Venray vormt dus het kader waarbinnen de functionele en ruimtelijke ontwikkeling wordt vastgesteld. De ruimtelijke ontwikkelingsplannen van Rijk, provincie en regio vormen randvoorwaarden voor het gemeentelijke beleid. Voor zover relevant voor de plannen worden in de volgende paragrafen het Rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid toegelicht.

3.2 Rijksbeleid

Nationale Omgevingsvisie (NOVI)
Toetsingskader
De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) is de langetermijnvisie van het Rijk op de toekomstige inrichting en ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. In Nederland staan we voor een aantal dringende maatschappelijke opgaven. Denk aan periodes van droogte, afgewisseld met extreme regenval, de zeespiegelstijging, de overgang naar duurzame energie en de ruimte die nodig is voor windmolens en zonnepanelen. Of de bouw van 1 miljoen nieuwe woningen om het woningtekort op te lossen, de groei en het bereikbaar houden van steden en plekken voor distributiecentra. Denk ook aan het versterken van onze natuur en biodiversiteit, het behoud van ons landschap en de vitaliteit van onze landbouw. Dit zijn voorbeelden van grote, ingewikkelde opgaven. Deze opgaven kunnen niet meer apart van elkaar worden opgelost. Ze moeten in samenhang bekeken worden. Ze grijpen in elkaar en vragen meer ruimte dan beschikbaar is in Nederland.

De NOVI geeft weer voor welke uitdagingen we staan, wat daarbij de nationale belangen zijn, welke keuzes we maken en welke richting we meegeven aan decentrale keuzes. Die keuzes hangen samen met de toekomstbeelden van de fysieke leefomgeving, de maatschappelijke opgaven en economische kansen die daarbij horen. Met de Nationale Omgevingsvisie geeft het Rijk een langetermijnvisie om de grote opgaven aan te pakken. Om samen ons land mooier en sterker te maken en daarbij voort te bouwen op het bestaande landschap en de (historische) steden.

De NOVI is tot stand is gekomen in nauwe samenwerking met provincies en gemeenten, waterschappen, maatschappelijke partijen en burgers.

Hoe werkt de NOVI?

Het versterken van de omgevingskwaliteit staat in de NOVI centraal. Dat wil zeggen dat alle plannen met oog voor de natuur, gezondheid, milieu en duurzaamheid gemaakt moeten worden. De NOVI maakt bij het maken van keuzes gebruik van drie afwegingsprincipes:

1. Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies,
2. Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal, en
3. Afwentelen wordt voorkomen.

Belangrijkste keuzes in de NOVI

- een klimaatbestendige inrichting van Nederland. Dat betekent dat we Nederland zo inrichten dat ons land de klimaatveranderingen aankan. Daarvoor is nodig dat we functies meer in evenwicht met natuurlijke systemen (bodem en water) inpassen. Een voorbeeld hiervan is het op termijn verhogen van grondwaterstanden in veenweidegebieden;
- de verandering van de energievoorziening. Bij de inpassing van duurzame energie hebben we oog voor omgevingskwaliteit. Een voorbeeld hiervan is dat we eerst kijken naar ongebruikte daken om zonnepanelen op te plaatsten;
- de overgang naar een circulaire economie, waarbij we tegelijk goed kunnen blijven concurreren en een aantrekkelijk vestigingsklimaat bieden. Een voorbeeld is het aanpassen van productieprocessen en het gebruik van reststoffen in het haven- en industriegebied;
- de ontwikkeling van het Stedelijk Netwerk Nederland. Hiermee sturen we op een goed bereikbaar netwerk van steden. We gebruiken zo de ambities en mogelijkheden in steden en regio's in heel Nederland. Voorbeelden van regionale uitwerking hiervan zijn de verstedelijkingsstrategieën, waarin vooruitgekeken wordt hoe verschillende ruimtelijke functies in en rondom steden het beste ingepast kunnen worden;
- het bij elkaar plaatsen van zogenaamde logistieke functies (bijvoorbeeld distributiecentra, datacenters) om hiermee de openheid en de kwaliteit van het landschap te behouden. We maken daarbij gebruik van een voorkeursvolgorde logistieke functies;
- het toekomstbestendig maken van het landelijk gebied in goed evenwicht met de natuur en landschap. We werken bijvoorbeeld aan de overgang naar de kringlooplandbouw zodat gebruik van de grond meer wordt afgestemd op de natuurlijke water- en bodemsystemen.

Uitvoering van de NOVI

Bij de NOVI hoort een Uitvoeringsagenda. Hierin staat hoe het Rijk samen met medeoverheden en de samenleving uitvoering geeft aan de NOVI. In de Uitvoeringsagenda staat een overzicht van instrumenten voor de verschillende beleidskeuzes uit de NOVI. Het Rijk werkt de NOVI uit in algemene rijksregels, bestuurlijke afspraken, beleidsprogramma's, inzet van financiële middelen en kennisontwikkeling en werkt gebiedsgericht met Omgevingsagenda's en NOVI-gebieden.

Doorwerking plan(gebied)

Het plangebied is niet gelegen in een gebied waarvoor op basis van NOVI een relevante ruimtereservering geldt. Daarnaast wordt niet in een ontwikkeling voorzien die raakt aan een van de nationale belangen.

Conclusie

Onderhavig plan sluit aan bij c.q. doet geen afbreuk aan de ambities en de (beleids)doelstellingen en -uitgangspunten zoals verwoord in de Nationale Omgevingsvisie.

Ladder voor duurzame verstedelijking (artikel 3.1.6 lid 2 Bro)
Toetsingskader
Met de inwerkingtreding op 1 oktober 2012 van artikel 3.1.6 lid 2 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) – de 'ladder voor duurzame verstedelijking' – geldt voor alle juridisch verbindende ruimtelijke plannen van decentrale overheden die (planologisch) nieuwe stedelijke ontwikkelingen mogelijk maken een bijzonder procesvereiste.

Het procesvereiste van het doorlopen van de Ladder is gebaseerd op één van de nationale belangen als opgenomen in de NOVI, opgesteld door het Rijk. Dit nationale belang houdt in dat, ten behoeve van een goed systeem van ruimtelijke ordening, een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij ruimtelijke besluiten plaats dient te vinden. Deze zorgvuldige afweging heeft tot doel om, vanuit een oogpunt van zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik, planologisch ongewenste versnippering en een onaanvaardbare leegstand te voorkomen.

Op 1 juli 2017 is het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) gewijzigd, waarbij een nieuwe Laddersystematiek geldt. Artikel 3.1.6, tweede lid, luidt nu als volgt:
'De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.'

De Laddertoets moet worden uitgevoerd wanneer er sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. In artikel 1.1.1 onder i van het Bro is een nadere omschrijving van het begrip 'stedelijke ontwikkeling' vastgelegd. Als stedelijke ontwikkeling wordt genoemd: *'ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen'.*

In het Bro is geen ondergrens voor de minimale omvang vastgelegd. Of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling wordt bepaald door de aard en omvang van de ontwikkeling in relatie tot de omgeving.

De Laddertoets geldt alleen voor 'nieuwe' stedelijke ontwikkelingen. Beoordeeld moet dan worden of sprake is van een nieuw beslag op de ruimte. Daarvan is in het beginsel sprake als het nieuwe ruimtelijke besluit meer bebouwing mogelijk maakt dan er op grond van het voorheen geldende planologische regime aanwezig was of kon worden gerealiseerd. Daarnaast volgt uit jurisprudentie dat wanneer het een functiewijziging betreft, moet worden beoordeeld of er sprake is van een naar aard en omvang zodanige functiewijziging dat desalniettemin gesproken kan worden van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Daarbij moet ook het ruimtebeslag betrokken worden.

In de nieuwe Ladder is het woord 'regionale' niet meer aanwezig. De Ladder bepaalt niet nader voor welk gebied de behoefte in beeld moet worden gebracht. Het is primair aan het bevoegd gezag om op basis van het ruimtelijk verzorgingsgebied van de stedelijke ontwikkeling te bepalen tot welk gebied de beschrijving van de behoefte zich moet uitstrekken. De aard en omvang van de stedelijke ontwikkeling bepaalt op welk niveau de afweging moet worden gemaakt.

De toelichting van het bestemmingsplan moet een beschrijving bevatten van de behoefte aan de nieuwe stedelijke ontwikkeling die mogelijk wordt gemaakt. Daarbij is het niet relevant of het plangebied binnen of buiten bestaand stedelijk gebied ligt. In beide gevallen dient de plantoelichting een beschrijving van de behoefte te bevatten**.**

Doorwerking plan(gebied)
Ingevolge jurisprudentie is bepaald dat bij de ontwikkeling van 12 woningen sprake is van een nieuwe stedelijk ontwikkeling die getoetst moet. Onderhavige ontwikkeling voorziet derhalve niet in een woningbouwlocatie als bedoeld in artikel 1.1.1, eerste lid, aanhef en onder i, van het Bro (ABRvS 28 juni 2017; ECLI:NL:RVS:2017:1724). De in het plan voorziene ontwikkeling kan dan ook niet worden aangemerkt als een stedelijke ontwikkeling als bedoeld in deze bepaling van het Bro, zodat artikel 3.1.6, tweede lid, van het Bro niet van toepassing is. Gezien het voorgaande vormt de ladder voor duurzame ontwikkeling geen belemmering voor de voorgestane ontwikkeling.

Conclusie
Er is geen sprake van een stedelijke ontwikkeling in de zin van de ladder voor duurzame verstedelijking. Daardoor is de ladder voor duurzame verstedelijking niet van toepassing.

3.3 Provinciaal beleid

Provinciaal Omgevingsplan Limburg 2014
Toetsingskader
Het POL 2014 heeft vier wettelijke functies: structuurvisie (Wet ruimtelijke ordening), provinciaal milieubeleidsplan (Wet milieubeheer), regionaal waterplan (Waterwet), provinciaal verkeer- en vervoersplan (Planwet verkeer en vervoer). In het POL 2014 formuleert de provincie een aantal zogenoemde 'Limburgse principes' welke de komende jaren richtinggevend zijn voor de ruimtelijke ontwikkeling van Limburg.

Belangrijke principes in dit nieuwe omgevingsbeleid zijn:

- Kwaliteit. Dat komt tot uiting in het koesteren van de gevarieerdheid van Limburg onder het motto 'meer stad, meer land', het bieden van ruimte voor verweving van functies, in kwaliteitsbewustzijn, en in dynamisch voorraadbeheer dat moet resulteren in een nieuwe vorm van groeien.
- Algemene principes voor duurzame verstedelijking. De ladder van duurzame verstedelijking en de prioriteit voor herbenutting van cultuurhistorische en beeldbepalende gebouwen.
- Uitnodigen. De manier waarop de provincie samen met de partners het voortreffelijke leef- en vestigingsklimaat willen realiseren. Met instrumenten op maat en ruimte om te experimenteren. De provincie wil hierbij selectief zijn: het POL richt zich alleen op die zaken die er op provinciaal niveau echt toe doen en vragen om regionale oplossingen.

Voor wat betreft het besluitgebied geeft het POL 2014 aan dat de omgeving getypeerd kan worden als 'Bronsgroene landschapszone' en 'Buitengebied' en dat de stedelijke zone in onderhavig geval kan worden getypeerd als zijnde 'Overig bebouwd gebied' (zie navolgende afbeelding).

De bronsgroene landschapszone, veelal geconcentreerd in en rond beekdalen en langs steilere hellingen in Zuid-Limburg, bestaat uit landschappelijk aantrekkelijke gebieden met een veelheid aan functies. De beken en beekdalen moeten klimaatbestendig zijn, dus toekomstige pieken en droogteperioden in de regionale waterafvoer kunnen opvangen, en invulling geven aan de Europese doelen. Ze bieden ruimte voor een duurzame ontwikkeling van grondgebonden land- en tuinbouw. Het is belangrijk om de specifieke kwaliteiten van het landschap, de kernkwaliteiten, te koesteren en monumentaal erfgoed te optimaal te gebruiken. Het provinciale beleid is er op gericht om de (huidige) landschappelijke kernkwaliteiten van de bronsgroene landschapszone te behouden, te beheren, te ontwikkelen en te beleven.

Ontwikkelingen binnen de ruimte die het beleid voor de verschillende thema's biedt zijn mogelijk, mits de kernkwaliteiten behouden blijven of versterkt worden ('ja-mits').
Dat begint met goede afspraken over wonen, detailhandel, bedrijventerreinen e.d. in het kader van de regionale visies (dynamisch voorraadbeheer). Daarbij worden algemene kwaliteitsprincipes zoals de Ladder van duurzame verstedelijking en hergebruik van leegstaande (cultuurhistorische) gebouwen toegepast.

In bestemmingsplannen die liggen binnen de door de provincie aangeduide bronsgroene landschapszones, zullen gemeente moeten verplicht worden te motiveren
hoe zij omgegaan met de bescherming en versterking van de kernkwaliteiten in het betreffende gebied. Voor een beschrijving van de kernkwaliteiten in de bronsgroene landschapszone en een globale ruimtelijke duiding wordt verwezen naar de Omgevingsverordening. Bij verlies van natuurwaarden in de bronsgroene landschapszone is compensatie aan de orde, verder uit te werken in de Beleidsregel Natuurcompensatie.

Het buitengebied biedt de meeste ruimte voor land- en tuinbouw en vrijetijdseconomie. Deze zone omvat een breed scala aan gebieden variërend van landbouwgebieden in algemene zin, glastuinbouwgebieden, ontwikkelingsgebieden intensieve veehouderij, verblijfsrecreatieve terreinen, stadsrandzones tot linten en cluster van bebouwing. Er liggen ontwikkelingsmogelijkheden voor nieuwe bedrijfslocaties landbouw, het terugdringen van de milieubelasting vanuit de landbouw en het verbeteren van de kwaliteit en functioneren ondergrond.

Het overig bebouwd gebied is een gemengde woon-werkgebied met voorzieningen, deels met een stedelijk karakter, deels met een dorps karakter. Ontwikkelingen zijn mogelijk ten aanzien van transformatie in het kader van de regionale woningvoorraad, bereikbaarheid, de balans voorzieningen en detailhandel, stedelijk groen en water en de kwaliteit van de leefomgeving. Deze zone omvat het resterende gedeelte van het bestaand bebouwd gebied (dus buiten de bedrijventerreinen en de stedelijke centra). Een deel ligt in stedelijke invloedsfeer , deels gaat het om grotere en kleinere dorpen, buiten de steden of stedelijke invloedsfeer. In de regionale visies en afspraken voor de verschillende thema's kan een verdere onderverdeling van het overig bebouwd gebied aan de orde zijn, met het oog op een goede op regio en thema toegespitste positionering van kernen.

Doorwerking plan(gebied)
Er is sprake van een plangebied gelegen binnen meerdere door de provincie aangeduide kernkwaliteiten. Onderhavig plan betreft de oprichting van 11 woningen (netto: 10). Echter gaat deze woningbouw ontwikkeling zonder meer gepaard met een landschappelijke inpassing, waarbij de genoemde kernkwaliteiten een plek krijgen en waar mogelijk worden versterkt.

Provinciale Omgevingsvisie Limburg (POVI)
Toetsingskader
Het Provinciaal Omgevingsplan Limburg 2014 is vervangen door de Provinciale Omgevingsvisie Limburg. Hierin wordt het woningbouwbeleid bestendigd. De woningbouwontwikkelingen worden vanuit een brede maatschappelijke context bekeken. Dit vraagt een integrale aanpak van locaties en gebieden in de vorm van herstructurering en transformatie/herbestemming in centra, buurten, wijken, dorpen en het buitengebied. Bij de keuzes houdt de provincie rekening met samenhangende belangen zoals leegstand bij detailhandel, kantoren, maatschappelijk vastgoed, monumenten, etc. Daarnaast wordt de woningopgave altijd in samenhang met veiligheid en leefbaarheid gezien. Het is van belang dat eerst de kwaliteit van het feitelijk bestaand bebouwd gebied op orde wordt gemaakt. Via het principe van de Ladder voor duurzame verstedelijking dient de ruimte in bestaand bebouwd gebied optimaal te worden benut, zowel kwantitatief als kwalitatief. Wonen is in beginsel alleen maar toegestaan in bestaand bebouwd gebied.

Doorwerking plan(gebied)
Er is sprake van een plangebied gelegen binnen meerdere door de provincie aangeduide kernkwaliteiten. Onderhavig plan betreft de oprichting van 11 woningen (netto: 10). Deze woningbouwontwikkeling gaat gepaard met een landschappelijke inpassing, waarbij de genoemde kernkwaliteiten een plek krijgen en waar mogelijk worden versterkt. Feitelijk is sprake van intensivering van het gebruik van de gronden in een bestaande kernrandzone.

Met het oprichten van de nieuwe woningen vindt er een vorm van verstedelijking plaats in het landelijke gebied. Bij de planuitwerking van de stedenbouwkundige en land(schapp)elijke inrichting rekening gehouden met de aanwezige ruimtelijke kwaliteiten en structuren in het gebied zelf en in de naaste omgeving, waaronder mede begrepen de ontwikkeling van een groene geleding ten behoeve van ecologische en landschappelijke verbindingen.

Omgevingsverordening Limburg 2014

Toetsingskader

De Omgevingsverordening Limburg is in 2014 gewijzigd vanwege de vaststelling van het POL 2014, waarin was bepaald dat er een nieuw hoofdstuk Ruimte aan de Omgevingsverordening zou worden toegevoegd. Dat hoofdstuk Ruimte is gericht op de doorwerking van het ruimtelijke beleid van het POL 2014 naar gemeentelijke ruimtelijke plannen.

Artikel 2.4.2 van de Omgevingsverordening Limburg heeft betrekking op 'wonen' en kent de volgende bepalingen:

1. *Een ruimtelijk plan voor een gebied gelegen in de regio Noord-Limburg voorziet niet in de toevoeging van woningen aan de bestaande voorraad woningen alsmede aan de bestaande planvoorraad woningen anders dan op de wijze zoals beschreven in de door de gemeenteraden vastgestelde Regionale Structuurvisie Wonen Noord-Limburg.*
2. *Een ruimtelijk plan voor een gebied gelegen in de regio Midden-Limburg voorziet niet in de toevoeging van woningen aan de bestaande voorraad woningen alsmede aan de bestaande planvoorraad woningen anders dan op de wijze zoals beschreven in de door de gemeenteraden vastgestelde Structuurvisie Wonen, Zorg en Woonomgeving Midden-Limburg.*
3. *Een ruimtelijk plan voor een gebied gelegen in de regio Zuid-Limburg voorziet niet in de toevoeging van woningen aan de bestaande voorraad woningen alsmede aan de bestaande planvoorraad woningen.*
4. *Het derde lid is niet van toepassing indien:*

a. *er sprake is van een door de gemeenteraad vastgestelde Structuurvisie Wonen Zuid-Limburg; en*
b. *het ruimtelijk plan voldoet aan het bepaalde in de vastgestelde Structuurvisie Wonen Zuid-Limburg.*

5. *De toelichting bij het ruimtelijke plan voor een gebied gelegen in de regio Noord-Limburg respectievelijk de regio Midden-Limburg respectievelijk de regio Zuid-Limburg, dat betrekking heeft op het toevoegen van woningen aan de bestaande voorraad woningen alsmede aan de bestaande planvoorraad woningen, bevat een verantwoording van de wijze waarop invulling is gegeven aan het bepaalde in het eerste lid respectievelijk het tweede lid respectievelijk het vierde lid.*

Doorwerking plan(gebied)

In dit kader zijn de leden 1 en 5 van toepassing. Er is sprake van bouwen naar reële behoefte en worden woningen toegevoegd die qua kwaliteit, woningomvang en perceelsomvang beantwoorden aan een feitelijk aanwezige behoefte en tevens qua prijzen marktconform zijn.

Voor het plangebied zijn er verder geen beperking opgenomen. Het project is dan ook niet strijdig met de Omgevingsverordening Limburg 2014..

Limburgse agenda wonen 2020-2023

Toetsingskader

De Limburgse Agenda Wonen levert een bijdrage aan een gezonde woningmarkt. Daarbij is het belangrijk dat mensen kunnen wonen in een zelf gekozen woning en woonomgeving (die past bij hun mogelijkheden en levensfase) waar ze zich thuis voelen. Met een gezonde woningmarkt wordt een woningmarkt bedoeld die met haar aanbod voldoende inspeelt op onderstaande aspecten:

- De huidige en toekomstige woonbehoeften. Er wordt gebouwd dan wel ver- of herbouwd al naar gelang de behoefte, daar waar tekorten zich - al dan niet tijdelijk - voordoen.
- In een gezonde woningmarkt vindt doorstroming plaats en kunnen mensen een wooncarrière maken.
- In een gezonde woningmarkt vallen geen mensen tussen wal en schip, woningen zijn toegankelijk en betaalbaar.
- Een gezonde woningmarkt heeft 'geen' overschotten die leiden tot leegstand (behoudens de benodigde frictieleegstand van 2%).
- Flexibiliteit is noodzakelijk om zo het verschil te kunnen maken voor mensen die snel huisvesting nodig hebben, maar daar niet jaren op kunnen wachten.
- Eigen keuze (en initiatief) is belangrijk. Een woning past bij de leefstijl van de bewoner, die zelf tot op zekere hoogte bepaalt hoe, in welke samenstelling en waar hij of zij wil leven.
- De woonomgeving is minstens zo belangrijk, evenals de mogelijkheden die de bewoner heeft en krijgt om niet alleen invloed uit te oefenen op zijn woning, maar ook op de woonomgeving.

Met deze Agenda gaan wij aan de slag met de ambities op het terrein van wonen van het Collegeprogramma Vernieuwend Verbinden 2019 – 2023.

Doorwerking plan(gebied)
Met het plan wordt een bijdrage geleverd aan het streven naar een gezonde woningmarkt. Binnen het plangebied worden woningen opgericht welke vallen binnen het duurdere segment. Met de bestemmingsplanwijziging worden mogelijkheden geboden voor het oprichten van woningen welke aansluiten bij de wensen van nieuwe bewoners. De omgeving van de woningen wordt daarbij verder van een kwaliteitsimpuls voorzien door de landschappelijke inpassing en versterking van de bestaande kernkwaliteiten.

Conclusie
De woonwensen en de leefbaarheid in de dorpen en steden, de behoefte aan gebiedseigenheid en identiteit van stad, dorp en landschap en klimaatverandering staan in de volle aandacht. De provincie Limburg wil blijven ontwikkelen, maar de provincie stelt ook meer eisen aan de kwaliteit van de leefomgeving.

Onderhavig plan sluit aan bij c.q. doet geen afbreuk aan de ambities en de provinciale (beleids)doelstellingen en -uitgangspunten.

De ruimtelijk-fysieke, logistieke en milieu-hygiënische aanvaardbaarheid van onderhavige ontwikkeling wordt gemotiveerd in de hoofdstuk 4.

3.4 Regionaal beleid

Regionale Woonvisie Noord-Limburg 2020-2024
Toetsingskader
De nieuwe Regionale Woonvisie Noord-Limburg 2020-2024 geeft richting aan het woonbeleid voor de komende 4 jaar. Het is de tweede visie die door de 8 Noord-Limburgse gemeenten in gezamenlijkheid is opgesteld. In deze visie wordt teruggekeken naar de vorige visie: waar komen we vandaan en wat willen we meenemen naar de nieuwe visie. En zijn er ook zaken die veranderd zijn? Het 'wonen' is steeds meer verweven met andere beleidsvelden in het economische én het sociaal domein. In het hoofdstuk 'analyse: trends en ontwikkelingen' wordt aangegeven wat de huishoudensontwikkeling is. Demografie blijft immers een belangrijke onderlegger voor het woonbeleid. Prognoses geven een handvat om in te spelen op de toekomstige ontwikkeling van onze bevolking. Hierbij

gaat het zeker niet alleen om aantallen, maar ook om de samenstelling van onze bevolking. Uit de analyse die inzicht geeft in de sterke en zwakke segmenten van de woningvoorraad, blijkt dat de aandacht met name moet uitgaan naar de bestaande voorraad. Ook zijn allerlei trends en ontwikkelingen die de context waarbinnen wordt gewerkt, beinvloeden en de druk op de leefbaarheid vergroten. Denk hierbij aan grote ontwikkelingen zoals de energietransitie en de vergaande extramuralisering van de zorg. Vanuit deze analyse is er dan ook een aantal opgaven dat kan worden samengevat in: Mismatch woningbehoefte en woningvoorraad: Het gaat hierbij om zowel de bestaande woningvoorraad, als nieuwbouw. Er wordt geconstateerd dat de samenstelling van onze bevolking verandert. Men wordt ouder en er is een grote toename van het aantal 1-persoonshuishoudens. Dit brengt een andere woonvraag met zich mee. Deze vraag sluit maar deels aan op wat we in de bestaande voorraad hebben. De opgave ligt dan ook bij het aanpassen van de bestaande voorraad. De nieuwbouw die wordt toegevoegd dient toegespitst te worden op de toekomstige woningbehoefte. Hierbij wordt nog meer dan voorheen gekeken naar de kwalitatieve vraag en het bevorderen van de doorstroming op de regionale woningmarkt. Bij nieuwbouw is de kwalitatieve toets daarom leidend en in mindere mate de kwantitatieve toets.

Niet alleen qua aantallen, maar juist door een concentratie van mensen die door allerlei oorzaken hun weg maar moeilijk kunnen vinden in onze maatschappij. Dit brengt druk op de leefbaarheid met zich mee.

Doorwerking plan(gebied)
Het woningbouwproject van deze plantoelichting leidt tot toevoeging van netto 10 woningen aan de woningvoorraad.

De nieuw te realiseren woningen worden landschappelijk ingepast en worden daarmee met respect voor de omgeving en de toekomst een plaats geboden. De woningen zullen een kwalitatieve toevoeging aan de bestaande woningvoorraad betekenen en levensloopbestendig en duurzaam worden vormgegeven.

Conclusie
Onderhavig plan sluit aan bij c.q. doet geen afbreuk aan de ambities en de (beleids)doelstellingen en -uitgangspunten, zoals verwoord in de Regionale Woonvisie Noord-Limburg 2020-2024.

De ruimtelijk-fysieke, logistieke en milieu-hygiënische aanvaardbaarheid van onderhavige ontwikkeling wordt gemotiveerd in de hoofdstuk 4.

3.5 Gemeentelijk beleid

De provinciale ruimtelijke beleidskaders zijn of moeten worden vertaald in het gemeentelijke ruimtelijke beleid. In deze paragraaf wordt nader ingegaan op de diverse gemeentelijke beleidskaders. Daarnaast is er al uitgebreid aandacht besteed aan de vigerende bestemming met daartoe behorende regels in paragraaf 1.3 van deze plantoelichting.

Toekomstvisie 2030 'Venray loopt voorop'
Toetsingskader
In het coalitieakkoord 2018-2022 'Een gezonde toekomst voor Venray' is opgenomen dat de gemeente Venray wil komen tot een nieuwe strategische visie met een horizon tot 2030. Deze stip op de horizon moet richting geven aan de vraag waarin de gemeente

zich de komende jaren wil ontwikkelen gezien de actuele trends en ontwikkelingen. Bijvoorbeeld op het gebied van klimaat, energie, duurzaamheid, leefomgeving, gezondheid, demografie en technologie, maar ook kijkend naar de positie en rol van de gemeentelijke overheid.

Hiertoe heeft de gemeenteraad op 27 juni 2019 een nieuwe strategische visie vastgesteld; de Toekomstvisie 2030 'Venray loopt voorop'. Deze visie vervangt de Strategische visie Venray 2020 en de nota 'Venray, stad in de Peel (2025)'.

De toekomstvisie geeft richting om de koers te bepalen waarlangs we de gevolgen van de trends en ontwikkelingen laten landen in de gemeente, binnen de gemeenschap van Venray én in de regio. Belangrijke thema's uit de vorige (herijkte) strategische visie 'Tweede stad in de Peel' lopen door naar deze visie. 'Venray loopt voorop' geeft een eigentijdse vertaling van zelfsturing met een herijking van participatie en de rol van de overheid. Daarnaast is er veel aandacht voor de kwalitatieve ontwikkeling van onder meer de leefomgeving. Ook is samenwerking nader geduid als het gaat om de regio, met onderwijs, bedrijfsleven en in de naaste omgeving van inwoners.

Speciale aandacht verdient de komst van de Omgevingswet. De toekomstvisie 2030 is een belangrijke 'eerste stap' (identiteit, kwaliteiten, doelen) voor de totstandkoming van de Omgevingsvisie. In dat traject zal de verdieping plaatsvinden op de toekomstvisie, meer specifiek in de ruimtelijke vertaling.

De gemeente Venray heeft voor de komende tien jaar de volgende vijf concrete ambities geformuleerd:

In het Venray van 2030:
1. zijn inwoners, hun netwerken, culturen en voorzieningen met elkaar verbonden;
2. woon je groen en sociaal;
3. zorgt ondernemerschap met aandacht voor mens, dier en milieu, voor nieuwe economische kansen;
4. stroomt kennis, creativiteit en vernieuwing;
5. is iedereen mobiel.

In de toekomstvisie worden weinig directe beleidsuitspraken gedaan over woningbouwontwikkelingen in de gemeente Venray. Venray stelt zich tot doel dat er voor de diverse doelgroepen voldoende woningen beschikbaar zijn.

Doorwerking plan(gebied)
De invulling van de percelen met woningbouw waarbij duidelijk aandacht is voor een levensloopbestendige en duurzame uitvoering komt de ruimtelijke kwaliteit in deze omgeving ten goede en past goed in het stedenbouwkundige en land(schapp)elijke beeld van de woonbebouwing in de omgeving en bij de woonwensen/-behoeften in kern. Hierdoor is het plan in overeenstemming met de toekomstvisie.

Omgevingsprogramma Wonen
Toetsingskader
De Gemeenteraad heeft op 15 februari 2022 het Omgevingsprogramma Wonen vastgesteld. Daarin is vastgelegd dat bij woningbouwprojecten van 12 of meer woningen de gemeente een verdeelsleutel hanteert met een %-verdeling van het aantal typen en prijsklassen woningen. Daarmee kan de gemeente dus gericht sturen op het woningbouwprogramma en de regie pakken wat betreft het realiseren van meer betaalbare woningen in het sociaal en midden segment (huur en koop). Dit is een belangrijke speerpunt van het

woonbeleid beleid van de gemeente voor de komende jaren en waar we bij alle woningbouwprojecten zoveel mogelijk gaan inzetten. Bij initiatieven en projecten met minder dan 12 woningen is het lastiger om te bepalen of het volkshuisvestelijk wenselijk is en kunnen we dit niet afdwingen.

Doorwerking plan(gebied)
Voor onderhavige planontwikkeling is de 'verdeelsleutel' niet van toepassing is omdat het < 12 woningen betreft. Wel worden de woningen duurzaam en levensloopbestendig gebouwd. Bij voorkeur worden de woningen aangeboden aan lokale woningzoekenden die een woning achterlaten in de gemeente. Daardoor ontstaat meer doorstroming in de bestaande woningvoorraad.

Energiestrategie 2030
Toetsingskader
In 2013 is de Energiestrategie 2030 voor de gemeenten Beesel, Venlo en Venray: 'Energie voor groene groei' vastgesteld. Door de gemeenteraad is daarbij de ambitie uitgesproken om in 2030 CO2-neutraal (ofwel energieneutraal met compensatiemaatregelen) te zijn. Op basis van deze visie is door het college het 2e Uitvoeringsprogramma Energie Venray (2018-2021) vastgesteld. Met de Energiestrategie en het bijbehorende UP zijn de doelstellingen en de gefaseerde uitvoering op lange en korte termijn uitgewerkt.

De gemeente is voor het bereiken van de energiedoelen afhankelijk van alle energiegebruikers en energieleveranciers in de gemeente: bedrijfsleven, huishoudens, instellingen etc. De samenleving laat zich echter niet door de overheid sturen om energie te besparen of lokaal duurzaam op te wekken. Daarvoor moet er in de samenleving vooral ruimte zijn die leidt tot creativiteit en innovatie van de bedrijven en inwoners zelf. De overheid heeft daarin een rol als partner die samenwerkt, belemmeringen wegneemt, faciliteert en het goede voorbeeld geeft. De betrokkenheid van de overheid zorgt voor het aanjagen en versnellen van de gewenste ontwikkelingen.

Het streefbeeld in 2030 voor woningen laat zich als volgt schetsen:
- Gebouwen hebben de laagste energievraag
- Gebouwen worden energiecentrales
- Slimme netwerken zorgen voor optimale uitwisseling
- 50% van de bestaande woningen en gebouwen zijn 50% energiezuiniger en 50% van de woningen voorziet in 100% van eigen energievraag

Doorwerking plan(gebied)
In paragraaf 5.3 wordt nader ingegaan op het aspect duurzaamheid.

Conclusie
De gemeente Venray streeft naar een evenwichtige woningmarkt met voldoende, goede, betaalbare, gevarieerde en passende woningen. Het plan komt tegemoet aan een actuele behoefte en wordt in de kernrandzone gerealiseerd.

Onderhavig plan sluit aan bij c.q. doet geen afbreuk aan de gemeentelijke ambities en de (beleids)doelstellingen en -uitgangspunten.

4. Bestaande situatie

4.1 Ruimtelijke en functionele kwaliteit

Voor nader onderzoek naar de bestaande situatie is nagegaan welke ruimtelijke en functionele kwaliteit in het plangebied aanwezig is. Daarnaast is gekeken naar de aspecten die met de fysieke milieuwaarden samenhangen. Verder wordt in dit hoofdstuk de historische kwaliteit beschreven, waarbij archeologie en cultuurhistorie aan bod komen.

4.1.1 Ruimtelijke structuur

Het plangebied heeft een semi-landelijk karakter, waarbij de woonfunctie reeds een plek heeft gekregen in het buitengebied van Oostrum. Er is een trend zichtbaar waarbij sanering en tenietdoening van agrarische bedrijven tot een toename van burgerwoningen leidt. Het invullen van het aangewezen plangebied met woningen heeft dan ook de voorkeur.

Het plangebied is gelegen in ten noorden van de kern Oostrum. Dit gebied kenmerkt zich door enkele royale woonhuizen op ruime bouwpercelen met een grote diversiteit in architectuur. Recente woongebouwen in de omgeving onderstrepen dit karakter.

4.1.2 Functionele structuur

Het plan voorziet in een verandering van de functionele structuur ter plaatse van het plangebied. Het plan betreft de nieuwbouw ten behoeve van 11 wooneenheden (netto: 10) met de daarbij behorende parkeervoorzieningen, (groen)inrichting en infrastructuur. Het plan voorziet daarmee in een logische, stedenbouwkundig-verantwoorde koppeling met de bestaande omgeving.

De juridische vertaling van de bouw- en gebruiksmogelijkheden is verankerd in de bij dit bestemmingsplan behorende verbeelding en regels. De ruimtelijk-fysieke, logistieke en milieu-hygiënische aanvaardbaarheid van de voormelde plankeuzes worden gemotiveerd in paragraaf 4.2.

4.2 Fysieke milieuwaarden

De ruimtelijke ontwikkeling dient praktisch uitvoerbaar te zijn. In dit kader is het noodzakelijk om aandacht te besteden aan alle ruimtelijke en milieu-hygiënische (deel)aspecten.

Er bestaat een duidelijke relatie tussen milieubeleid en ruimtelijke ordening. De beleidsvelden groeien naar elkaar toe. De milieukwaliteit vormt een belangrijke afweging bij de ontwikkelingsmogelijkheden van ruimtelijke functies. Bij de afweging van het al dan niet toelaten van bepaalde ruimtelijke ontwikkelingen, dient onderzocht te worden welke milieuaspecten daarbij een rol kunnen spelen. Tevens is het van belang milieubelastende functies, zoals bedrijfsactiviteiten, ruimtelijk te scheiden ten opzichte van milieugevoelige functies, zoals woningen.

Dit hoofdstuk gaat in op de milieu-hygiënische en ruimtelijke aspecten die van belang zijn voor de voorgenomen ontwikkelingen. De resultaten van de kwalitatieve onderzoeken naar de milieukundige haalbaarheid worden beschreven en er wordt aan de andere – ruimtelijk relevante – waarden en omgevingsaspecten, zoals verkeer, parkeren en mobiliteit, getoetst. De thema's die aan bod komen, hebben direct of indirect betrekking op de voorgenomen planontwikkeling.

4.2.1 Geluid

Toetsingskader

Bij de realisatie van geluidgevoelige bestemmingen, zoals woningen, in de nabijheid van wegen dient in het bestemmingsplan aandacht besteed te worden aan de akoestische omstandigheden. De gevels van de woningen ondervinden namelijk een geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer in de omgeving.

De verplichting tot uitvoering van een akoestisch onderzoek is vastgelegd in de Wet geluidhinder. De Wet geluidhinder bevat geluidnormen en richtlijnen over de toelaatbaarheid van geluidniveaus als gevolg van rail- en wegverkeerslawaai, industrielawaai en luchtvaartlawaai. De Wet geluidhinder geeft aan dat een akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd bij het voorbereiden van de vaststelling van een bestemmingsplan, indien het plan een geluidgevoelig object mogelijk maakt binnen een geluidzone van een bestaande geluidbron of indien het plan een nieuwe geluidbron mogelijk maakt.

De Wet geluidhinder bepaalt in hoeverre het bouwen op een locatie is toegestaan, het Bouwbesluit bevat onder meer eisen die aan de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van het gebouw worden gesteld. Deze worden onder meer bepaald door de hoogte van de geluidbelasting, het type buitengeluid en de gebruiksfunctie.

Doorwerking plan(gebied)

Wegverkeerslawaai

Ten behoeve van voorliggend bestemmingsplan c.q. onderliggend bouwplan is door De Roever Omgevingsadvies een onderzoek naar de gevolgen van het wegverkeerslawaai uitgevoerd.

De integrale rapportage wegverkeerslawaai is als bijlage 1 opgenomen. De samenvatting en conclusie luiden (letterlijk) als volgt:

Voor wegverkeerslawaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van de gedeeltes van de Geijsterseweg en de Zuiderbergweg met een snelheidsregime van 60 km/uur. Het plan is tevens gelegen in de nabijheid van de 30 km/uur weg Van Broekhuizenstraat en de gedeeltes van de Geijsterseweg en Zuidbergweg met een snelheidsregime van 30 km/uur.

Voor de 30 km/uur weg Van Broekhuizenstraat en het gedeelte van de Zuiderbergweg met een snelheidsregime van 30 km/uur geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de richtwaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt.

Voor het gedeelte van de Geijsterseweg met een snelheidsregime van 30 km/uur geldt dat de geluidbelasting op de voorgevels van de woningen op kavelnummers 6 en 10 de richtwaarde met respectievelijk maximaal 1 en 2 dB overschrijdt. Voor 30 km/uur wegen kunnen echter geen hogere waarde worden verleend, aangezien deze wegen niet zoneplichtig zijn. Derhalve is een procedure hogere waarde ten gevolge van wegverkeerslawaai voor deze weg niet aan de orde.

Voor het gedeelte van de Geijsterseweg met een snelheidsregime van 60 km/uur geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt. Derhalve is een procedure hogere waarde niet aan de orde.

Ondanks dat voor onderhavig plan geen hogere waarde aangevraagd kan worden, wordt in het kader van een goed woon- en leefklimaat alsnog geadviseerd een aanvullend onderzoek uit te voeren ter bepaling van de geluidwering van de gevels voor de woningen 6 en 10. Een dergelijk onderzoek kan tevens worden geëist door de gemeente. Geadviseerd wordt aan te sluiten bij voornoemde nieuwbouweis waarbij voor de hogere waarde de gecumuleerde geluidbelasting op de gevel kan worden aangehouden. Tevens blijkt uit de rekenresultaten dat alle woningen beschikken over ten minste één geluidluwe gevel waaraan gelegen de achtertuin.

Industrielawaai
In de directe omgeving van het plangebied zijn geen bedrijven gelegen die in belangrijke mate geluidhinder kunnen veroorzaken. Er is verder geen geluidzone industrielawaai aanwezig nabij het plangebied. (Nader) akoestisch onderzoek naar de gevolgen van industrielawaai niet noodzakelijk.

Spoorweglawaai
In de directe omgeving van het plangebied is geen actieve spoorlijn gelegen. Nader onderzoek naar de gevolgen van spoorweglawaai is derhalve niet noodzakelijk.

Vliegtuiglawaai
Het plangebied is niet gelegen nabij een (militair) vliegveld. Nader onderzoek naar de gevolgen van vliegtuiglawaai is derhalve niet noodzakelijk.

Stiltegebieden
Blijkens de kaarten, behorend bij de Milieuverordening Noord-Brabant, is het plangebied niet gelegen in of nabij een stiltecentrum.

Conclusie
Conclusie is dat er vanuit akoestisch oogpunt – rekening houdend met de onderzoeksbevindingen waaruit onder meer blijkt dat voor de woningen 6 en 10 een aanvullend onderzoek geluidwering gevels wordt geadviseerd – geen belemmeringen zijn voor de verdere planontwikkeling. Het woon- en leefklimaat ter plaatse van het plangebied en de directe omgeving is gewaarborgd.

4.2.2 Milieuzonering / hinderlijke bedrijvigheid

Toetsingskader
Het doel van milieuzonering is om te komen tot een optimale kwaliteit van de leefomgeving. Instrumenten van ruimtelijke ordening en milieu kunnen elkaar daarbij ondersteunen. Om tot een optimale invulling van de ruimte te komen, onderscheidt de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) in haar brochure Bedrijven en Milieuzonering (editie 2009) twee omgevingstypen:

1. omgevingstype rustige woonwijk of rustig buitengebied;
2. omgevingstype gemengd gebied.

Ad. 1
Een 'rustige woonwijk' is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven of kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een 'rustig buitengebied' (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.

Ad. 2
Een 'gemengd gebied' is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor, zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend.

Vervolgens worden in de brochure, op basis van een aantal factoren (geur, stof, geluid en gevaar), richtafstanden genoemd tussen verschillende bedrijfstypen en omgevingstype 'rustige woonwijk' of 'rustig buitengebied', waarmee gemeenten bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening kunnen houden. Indien sprake is van het omgevingstype 'gemengd gebied', dan kunnen de richtafstanden – zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat en het functioneren van bedrijven – met één afstandsstap worden verlaagd.

<u>Doorwerking plan(gebied)</u>
Geurhinder (Wgv)
De maximale voor- en achtergrondbelasting vanuit de omliggende veehouderijen zijn weliswaar niet exact berekend maar bedragen respectievelijk minder dan 2,0 en minder dan 5,0 ouE/m3 (o.b.v. de regionale geurkaart) en de afstand vanaf de buitenzijde van het geurgevoelig object tot het dichtstbijzijnde emissiepunt dan wel begrenzing van het dierenverblijf is meer dan 100 meter. Hiermee wordt voldaan aan zowel het wettelijk kader als de gezondheidskundige advieswaarde. In de directe omgeving van de planlocatie zijn geen (intensieve) veehouderijen en andersoortige agrarische bedrijven gelegen.

Milieuzonering (categorie-indeling bedrijven)
Volgens de VNG-brochure worden tuinbouwbedrijven (behalve als het gaat om champignonkwekerijen met mestfermentatie) aangemerkt als bedrijven in milieucategorie 2. Voor deze bedrijven wordt een richtafstand van 30 meter aanbevolen, indien de omgeving kan worden aangemerkt als rustige woonwijk of rustig buitengebied. Deze richtafstand kan vervolgens met één afstandsstap worden verlaagd indien sprake is van het omgevingstype gemengd gebied. In dat geval wordt een richtafstand van 10 meter aanbevolen. Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. In onderhavige plansituatie is sprake van gemengd gebied, waardoor een richtafstand van 10 meter geldt. De afstand tussen de inrichtingsgrens en het op kortste afstand gelegen bouwvlak voor de woningen bedraagt meer dan 10 meter. Verder geldt dat kassen zelf geen geluiduitstraling veroorzaken.

In de directe omgeving zijn verder geen locaties gelegen waar gewasbeschermingsmiddelen worden gebruikt. Daarmee vormt ook dit onderdeel ook geen belemmering voor het plan.

Er is derhalve sprake van een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de te realiseren woningen en de functies in de omgeving worden niet in de belangen geschaad.

Op basis van bovenstaande constatering kan reeds worden gesteld dat er vanuit een oogpunt van milieuzonering geen belemmeringen zijn voor omliggende functies.

<u>Conclusie</u>
Bezien vanuit het oogpunt van 'inwaartse milieuzonering' komt er in de nabijheid van het plangebied geen bedrijvigheid voor welke een mogelijke belemmering vormt voor het onderliggende plan. Daarnaast levert het plan, vanuit het oogpunt van 'uitwaartse zonering, ook geen belemmering op voor omliggende bedrijven. Dit betekent dat er vanuit de aspecten milieuzonering en hinderlijke bedrijvigheid geen belemmeringen zijn voor het plan.

4.2.3 Externe veiligheid

Toetsingskader

Externe veiligheid heeft betrekking op de risico's die mensen lopen als gevolg van mogelijke ongelukken met gevaarlijke stoffen bij bedrijven, transportroutes (wegen, spoorwegen en waterwegen) en buisleidingen. Omdat de gevolgen van een ongeluk met gevaarlijke stoffen groot kunnen zijn, zijn de aanvaardbare risico's vastgelegd in diverse besluiten. De belangrijkste zijn:

- Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi);
- Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb);
- Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt).

Binnen de beleidskaders voor deze drie typen risicobronnen staan altijd twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.

Risiconormering

In het beoordelingskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico:

Plaatsgebonden risico (PR)

Het plaatsgebonden risico geeft de kans op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de 10-6contour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen kwetsbare objecten geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10-6contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang (10 personen of meer). Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit en kent geen vaste norm, maar een oriëntatiewaarde (= '1'). Voor het groepsrisico geldt een verantwoordingsplicht. Dit houdt in dat iedere wijziging met betrekking tot planologische keuzes moet worden onderbouwd én verantwoord door het bevoegd gezag.

Verantwoordingsplicht groepsrisico

Met het invullen van de verantwoordingsplicht wordt antwoord gegeven op de vraag in hoeverre externe veiligheidsrisico's in het plangebied worden geaccepteerd en welke maatregelen getroffen zijn om het risico zoveel mogelijk te beperken. Het invullen van de verantwoordingsplicht is een taak van het bevoegd gezag(veelal de gemeente). Door de verantwoordingsplicht worden gemeenten gedwongen het externe veiligheidsaspect mee te laten wegen bij het maken van ruimtelijke keuzes. Deze verantwoording is kwalitatief en bevat verschillende onderdelen die aan bod kunnen of moeten komen. Ook bestaat er een adviesplicht voor de regionale brandweer. In de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico zijn de onderdelen van de verantwoording nader uitgewerkt en toegelicht.

Bron	Wanneer groepsrisicoverantwoording?
Inrichtingen (Bevi)	Altijd wanneer binnen invloedsgebied ruimtelijk besluit wordt genomen.
Buisleidingen (Bevb)	Altijd wanneer binnen invloedsgebied een ruimtelijk besluit wordt genomen. Er kan echter worden volstaan met een beperkte verantwoording wanneer: *1) het groepsrisico lager is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde, of* *2) de toename minder is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde, of* *3) personen zich buiten de 100% letaliteitgrens bevinden.* Bij een beperkte verantwoording hoeven alleen zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid beschouwd te worden.
Weg, spoorweg of binnenwater (Bevt)	Altijd wanneer binnen invloedsgebied een ruimtelijk besluit wordt genomen. Er kan echter worden volstaan met een beperkte verantwoording wanneer: *1) het groepsrisico lager is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde, of* *2) de toename minder is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde, of* *3) personen zich buiten de 200 meter-zone bevinden.* Bij een beperkte verantwoording hoeven alleen zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid beschouwd te worden.

Figuur: Wanneer verantwoorden?

Door het uitwerken van de verantwoordingsplicht neemt het bevoegd gezag de verantwoordelijkheid voor het 'restrisico' dat overblijft nadat benodigde de veiligheidsverhogende maatregelen genomen zijn.

Overige wet- en regelgeving
Tot slot wordt in het kader van een 'goede ruimtelijke ordening' (art. 3.1 Wro) getoetst aan eventueel van toepassing zijnde veiligheidsafstanden uit het Activiteitenbesluit en effectafstanden uit de *'Circulaire effectafstanden LPG-tankstations'.*

Doorwerking plan(gebied)
Externe veiligheid inrichtingen
Aan de hand van de Risicokaart van de provincie Limburg kan in de vorm van een quickscan worden vastgesteld welke bronnen mogelijk een belemmering opleveren voor onderhavig plan. Het plangebied is niet omsloten door bestaande bedrijvigheid en vormt op geen enkele wijze een risico voor kwetsbare objecten in de omgeving.

Op basis van de Risicokaart van de provincie Limburg kan worden geconcludeerd dat in de directe omgeving van het plangebied geen risicovolle inrichting ligt. Het plangebied ligt derhalve niet binnen PR-contouren en GR-invloedsgebieden van risicovolle (Bevi)inrichtingen.

Externe veiligheid vervoer
Per 1 april 2015 is het Besluit externe veiligheid transportroutes (BEVT) en de Regeling Basisnet in werking getreden. Het BEVT vormt de wet- en regelgeving, en de concrete uitwerking volgt in het Basisnet. Met het inwerking treden van het BEVT vervalt de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen. Het Basisnet beoogt voor de lange termijn (2020, met uitloop naar 2040) duidelijkheid te bieden over het maximale aantal transporten van, en de bijbehorende maximale risico's die het transport van gevaarlijke stoffen mag veroorzaken. Het Basisnet is onderverdeeld in drie onderdelen: Basisnet Spoor, Basisnet Weg en Basisnet Water. Het BEVT en het bijbehorende Basisnet maakt bij het PR onderscheid in bestaande en nieuwe situaties. Voor bestaande situaties geldt

een grenswaarde voor het PR van 10-5 per jaar ter plaatse van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten en een streefwaarde van 10-6 per jaar. Voor nieuwe situaties geldt de 10-6 waarde als grenswaarde voor kwetsbare objecten, en als richtwaarde bij beperkt kwetsbare objecten. In het Basisnet Weg en het Basisnet Water zijn veiligheidsafstanden (PR 10-6 contour) opgenomen vanaf het midden van de transportroute. Tevens worden in het Basisnet de plasbrandaandachtsgebieden benoemd voor transportroutes. Hiermee wordt geanticipeerd op de beperkingen voor ruimtelijke ontwikkelingen die samenhangen met deze plasbrandaandachtsgebieden. Het Basisnet vermeldt dat op een afstand van 200 meter vanaf de rand van het tracé in principe geen beperkingen hoeven te worden gesteld aan het ruimtegebruik.

Het plangebied ligt aan de Geysterseweg en de Van Broekhuizenstraat te Venray. Deze wegen zijn echter niet beschouwd in onderzoek naar vervoersstromen van gevaarlijke stoffen over provinciale wegen in Limburg. Dit wijst erop dat hierover geen significant vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. De weg heeft dan ook geen PR 10-6 contour. Ook is het groepsrisico lager dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde. Een en ander heeft dan ook geen (nieuwe of nadelige) gevolgen voor het veiligheidsrisico.

Dit houdt in dat voor dit aspect geen knelpunt aanwezig is. De oriënterende waarde van het groepsrisico wordt niet overschreden. Er ontstaan geen groter veiligheidsrisico en ook geen extra belemmeringen naar de omgeving toe.

Conclusie
Vanuit het oogpunt van externe veiligheid zijn er geen belemmeringen voor het (bestemmingsplan)plan.

4.2.4 (Ondergrondse) infrastructuur / kabels en (buis)leidingen

Toetsingskader
Transport van gevaarlijke stoffen vindt plaats over de weg, het spoor, het water en door buisleidingen. Tijdens het transport kunnen dingen misgaan waardoor de gevaarlijke lading kan ontbranden of exploderen of waardoor er bijvoorbeeld giftige gassen ontsnappen via een lek of breuk. Bij risicovolle buisleidingen kan gedacht worden aan (hogedruk) transport van aardgas, maar ook van olie, benzine, kerosine, chemische producten en industriële gassen. Deze stoffen kunnen giftig, licht ontvlambaar, of brandbaar zijn. Buisleidingen lopen meestal ondergronds, maar kunnen soms ook bovengronds voorkomen.

De grootste kans op een beschadiging aan een buisleiding ontstaat door graafwerkzaamheden. Denk hierbij aan werkzaamheden aan gas-, olie- en waterleidingen in de grond, of kabels voor stroom, TV, telefoon en internet. De risicokaart toont alle aardgasleidingen vanaf een diameter van 50 mm en een druk van 16 bar, alle buisleidingen voor brandbare vloeistoffen vanaf een diameter van 100 mm en alle overige buisleidingen waarvan geldt dat er een overschrijding van de wettelijke norm is op 5 meter afstand van de buis. Deze wettelijke norm is het plaatsgebonden risico 10-6.

Het Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen (Bevb) is op 1 januari 2011 in werking getreden. In het Besluit externe veiligheid buisleidingen zoals dit per 1 januari 2011 geldt, staan veiligheidseisen voor de exploitant en de gemeente. Exploitanten hebben een zorgplicht en moeten ervoor zorgen dat hun buisleidingen veilig zijn. Gemeenten moeten buisleidingen in hun bestemmingsplan opnemen en bij nieuwbouw zorgen voor genoeg afstand tot de buisleidingen.

Doorwerking plan(gebied)
Teneinde een goede belangenafweging mogelijk te maken voor de voorgenomen inbreiding is het noodzakelijk om inzicht te hebben in de ligging en eigenschappen van binnen het plangebied voorkomende kabels en leidingen. Sommige van deze kabels en leidingen vereisen een bepaalde afstand tot gevoelige functies. Voor onderhavig plan zijn er geen belemmeringen aan de orde, zodat er in dit opzicht geen gevolgen zijn voor dit plan.

Besluit externe veiligheid buisleidingen
Er bevindt zich geen (hoge druk) gasleiding binnen of op korte afstand van het plangebied.

Overige kabels en (buis)leidingen
Nutsbedrijven eisen dat kabels en leidingen in het openbaar gebied (komen te) liggen. De initiatienemer van onderliggend bouwplan is verplicht zorg te dragen voor een door gemeente en nutsbedrijven geaccordeerde wijze van aansluiting.

Overige zonering
Er zijn in/op en nabij het plangebied verder geen ondergrondse leidingen, waterkeringen, straalpaden, molenbiotopen of invliegfunnels aanwezig waarvan de aanwezigheid van invloed kunnen zijn op de voorgenomen ontwikkeling. Verder ligt het plangebied niet in de nabijheid van een 150 kV hoogspanningslijn.

Conclusie
Geconcludeerd kan worden dat het voorgenomen plan, beschouwd vanuit de aspecten ondergrondse infrastructuur, kabels en leidingen, geen problemen oplevert. Nader onderzoek is na deze quickscan niet nodig.

4.2.5 M.e.r.-beoordeling

Toetsingskader
Het Besluit Mer is per 1 juli 2017 gewijzigd. De nieuwe beoordelingssystematiek moet worden toegepast en worden omschreven. Voor elk besluit of plan dat betrekking heeft op activiteit(en) die voorkomen op de D-lijst die onder de drempelwaarden van kolom 2 vallen moet een toets worden uitgevoerd of belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen worden uitgesloten. Voor deze toets wordt de term vormvrije m.e.r.-beoordeling gehanteerd. Dit houdt in dat er voorafgaand aan de vaststelling van een bestemmingsplan een aparte mer-beoordelingsbeslissing moet worden genomen dat geen MER nodig is. Dit beslissingsdocument moet vervolgens in de bijlage van de toelichting opgenomen worden.

Een m.e.r.-beoordeling is een toets van het bevoegd gezag om te beoordelen of bij een project belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden. Wanneer uit de toets blijkt dat er belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden moet er een m.e.r.-procedure worden doorlopen. Met andere woorden dan is het opstellen van een m.e.r. nodig.

De vormvrije m.e.r.-beoordeling is dus altijd nodig als een besluit of plan wordt voorbereid over activiteiten die voorkomen op de D-lijst en die onder de drempelwaarden liggen.

Voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling gelden twee voorwaarden:
1. het gaat over één of meer activiteiten die voorkomen op de D-lijst van het Besluit m.e.r.;
2. de omvang van al die activiteit(en) ligt onder de drempelwaarde (kolom 2 van de D-lijst).

Bij besluiten en plannen over activiteiten die niet op de D-lijst staan, is de vormvrije m.e.r.-beoordeling dus niet nodig.

In de bijlage bij het Besluit MER is opgenomen welke activiteiten m.e.r.-plichtig zijn (de C-lijst) en welke activiteiten m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn (de D-lijst).

Bij de vormvrije m.e.r.-beoordeling kan aandacht worden besteed aan het volgende:

- een globale beschrijving van de ingreep-effectrelaties en dosis-effectrelaties van de voorgenomen activiteit;
- wat zijn maatgevende effecten van de voorgenomen activiteit? Is er sprake van emissies (bijvoorbeeld van geluid, lucht), verkeersaantrekkende werking e.d.?
- wat is het ruimtebeslag?
- wat is de afstand van de activiteit(en) tot gebieden die gevoelig zijn?
- zijn er met betrekking tot de activiteit indicatieve invloedsafstanden bekend? (bijvoorbeeld uit het 'groene boekje')
- waarvoor zijn de gebieden gevoelig? Heeft de voorgenomen activiteit daar invloed op?

Doorwerking plan(gebied)

In de bijlage bij het Besluit m.e.r. is opgenomen welke activiteiten m.e.r.-plichtig zijn (de C-lijst) en welke activiteiten m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn (de D-lijst).
Bij de vormvrije m.e.r.-beoordeling kan aandacht worden besteed aan het volgende:

- een globale beschrijving van de ingreep-effectrelaties en dosis-effectrelaties van de voorgenomen activiteit;
- wat zijn maatgevende effecten van de voorgenomen activiteit? Is er sprake van emissies (bijvoorbeeld van geluid, lucht), verkeersaantrekkende werking e.d.? Wat is het ruimtebeslag?
- wat is de afstand van de activiteit(en) tot gebieden die gevoelig zijn?
- zijn er met betrekking tot de activiteit indicatieve invloedsafstanden bekend? (bijvoorbeeld uit het 'groene boekje')
- waarvoor zijn de gebieden gevoelig? Heeft de voorgenomen activiteit daar invloed op?

Om te bepalen of een m.e.r.-beoordeling noodzakelijk is, dient bepaald te worden (1) of de ontwikkeling de drempelwaarden uit de D-lijst van het Besluit m.e.r. overschrijdt, (2) of de ontwikkeling in een gevoelig gebied ligt en (3) of er belangrijke milieugevolgen zijn.

1. In het plangebied wordt de realisatie van 11 wooneenheden (netto: 10) mogelijk gemaakt. Er is daarmee geen sprake van een overschrijding van de drempelwaarden uit de D-lijst van het Besluit m.e.r.
2. In onderdeel A van de bijlage bij het Besluit m.e.r is bepaald wat verstaan wordt onder een 'gevoelig gebied'. Als gevoelig gebied zijn gebieden aangewezen die beschermd worden op basis van de natuurwaarden, landschappelijke waarden, cultuurhistorische waarden en waterwingebieden. Het plangebied behoort niet tot een waterwinlocatie, waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied. Ook behoort het plangebied niet tot een gebied waarbinnen een Rijksmonument ligt of een Belvédèregebied.
3. In dit hoofdstuk worden de milieueffecten beschouwd, zoals geluid en luchtkwaliteit. Hieruit blijkt dat er door onderhavig bestemmingsplan geen sprake zal zijn van nadelige milieugevolgen.

Een stedelijk ontwikkelingsproject als bedoeld in het Besluit m.e.r. is iets anders is dan een stedelijke ontwikkeling als bedoeld in artikel 3.2.1 van het Besluit ruimtelijke ordening, alsmede dat de aard en omvang van een stedelijke ontwikkeling op zichzelf dienen te worden bezien voor het antwoord op de vraag of sprake is van een stedelijk ontwikkelingsproject als bedoeld in het Besluit m.e.r.

Vanwege het gegeven dat de beoogde ontwikkeling plaatsvindt in een stedelijke zone en een reeds voor wonen bestemde locatie, met de aanwezigheid van ontsluitingswegen, zijn de milieugevolgen van het project beperkt zijn, wordt de aard en de omvang van de voorziene (wijziging van de) stedelijke ontwikkeling als beperkt aangemerkt, zodat géén sprake is van een stedelijk ontwikkelingsproject als bedoeld in het Besluit m.e.r.

Conclusie
Het realiseren van de woningen valt in beginsel onder onderdeel D (stedelijk ontwikkelingsproject, categorie D.11.2) van de bijlage bij het Besluit m.e.r. Echter, gelet op het kleinschalige karakter van het plan in vergelijking met de plandrempels uit het Besluit m.e.r., de ligging van het plangebied (niet in de buurt van een Natura 2000-gebied) en de kenmerken van de potentiële effecten zullen geen belangrijke negatieve milieugevolgen optreden. Dit blijkt ook uit de milieutoets van de verschillende milieuaspecten, zoals deze in de overige paragrafen zijn opgenomen. Onderliggend plan wordt derhalve niet gezien als een 'stedelijk ontwikkelingsproject' in de zin van het Besluit m.e.r. (onderdeel D, categorie D.11.2) en daarmee is een aanmeldnotitie (vormvrije m.e.r.-beoordeling) niet noodzakelijk.

4.2.6 Bodem

Toetsingskader
Het doel van de bodemtoets bij ruimtelijke plannen is de bescherming van de bodem. Een bodemonderzoek moet worden uitgevoerd om te kunnen beoordelen of de bodem geschikt is voor de geplande functie en of er sprake is van een eventuele saneringsnoodzaak. De reden hiervoor is dat eventueel aanwezige bodemverontreiniging van groot belang kan zijn voor de keuze van bepaalde bestemmingen en/of voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan.

Doorwerking plan(gebied)
Ten behoeve van voorliggend bestemmingsplan c.q. onderliggend bouwplan is door Lankelma een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd. De integrale rapportage is als bijlage 2 opgenomen. De samenvatting luidt (letterlijk) als volgt:

Middels onderhavig bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd. In het kader van de Wet bodembescherming zijn aanvullende procedures noodzakelijk. Op basis van de bevindingen uit onderhavig bodemonderzoek zijn er, ons inziens, vanuit milieuhygiënisch oogpunt derhalve mogelijk belemmeringen c.q. beperkingen voor de geplande nieuwbouw op een deel van de onderzochte locatie.

Conclusie
In de artikelen 5.3.2 en 7.5.3 van de planregels is de voorwaardelijke verplichting opgenomen die voorschrijft dat het is verboden de gronden en bouwwerken als bedoeld in de artikelen 5.1.1 en 7.1.1 te gebruiken zonder dat de bodemsanering overeenkomstig een, door het bevoegde gezag, goedgekeurd saneringsplan volledig is uitgevoerd. Hierbij

wordt verwezen naar het als bijlage 1 bijgevoegde verkennend bodem- en asbestonderzoek (Lankelma, rapportnummer: 2003048, 07-01-2022).

4.2.7 Water

Toetsingskader

Algemeen

Het plangebied ligt binnen het beheersgebied van het Waterschap Limburg. In het kader van het beleid van zowel de gemeente Venray als het waterschap dient binnen de bouwlocatie een duurzaam waterhuishoudkundig systeem gerealiseerd te worden. Concreet betekent dit dat er sprake moet zijn van gescheiden schoon- en vuilwaterstromen die afzonderlijk worden verwerkt. Vanuit het Waterschap Limburg gelden daarbij de volgende uitgangspunten:

1. afkoppelen van 100% van het verhard oppervlak, waarbij de beslisboom verantwoord afkoppelen van toepassing is;
2. de trits infiltratie-bergen-afvoeren is van toepassing, waarbij hergebruik dan wel infiltratie van schoon regenwater de voorkeur heeft;
3. verontreiniging van het water dient door bronmaatregelen voorkomen te worden;
4. grondwateroverlast dient voorkomen te worden;
5. een gelimiteerde afvoer naar het oppervlaktewatersysteem is toegestaan.

De overkoepelende ambitie die de gemeente Venray hanteert, is het verbeteren van de omgang met het water. Daartoe wordt onder meer integraal waterbeheer voorgestaan. Integraal waterbeheer richt zich op het verminderen van watergebruik, een goede ontwatering en voldoende berging van afstromend water, het vasthouden van gebiedseigen water, het terugdringen van afvoerpieken en het afkoppelen van hemelwater.

Gemeentelijk Rioleringsplan 2022-2025

In het Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) 2022-2025 is het beleid voor het beheer van de gemeentelijke riolering voor de periode 2022 tot en met 2025 vastgelegd. Het plan bevat een beschrijving van de huidige situatie, een evaluatie van de aan het plan voorafgaande periode en een beschrijving van de te verwachten toekomstige ontwikkelingen. In het GRP wordt onder andere ingegaan op hemelwater- en oppervlaktewaterafvoer. In het kader van het GRP is onderzoek gedaan naar de geschiktheid van het uitvoeren van afkoppelprojecten binnen de gemeente. Op basis van de bodemgesteldheid, de hoogte van de grondwaterstand en de aanwezigheid van oppervlaktewater is onderzocht welke mogelijkheden er zijn voor afkoppeling: uit het onderzoek blijkt dat in het overgrote deel van de gemeente Venray voldoende mogelijkheden voor afkoppeling aanwezig zijn. Bij afkoppelprojecten wordt in de eerste plaats gekeken naar openbare verharde oppervlakken. Daarbij wordt opgemerkt dat afkoppelen als maatregel slechts wordt uitgevoerd in combinatie met wegwerkzaamheden (onder andere reconstructies van wegen) of rioolvervangingen, dit gezien de kosten die dergelijke ingrepen met zich meebrengen. Het afkoppelen van particuliere oppervlakten wordt slechts in uitzonderlijke situaties meegenomen.

Bij particuliere duurzame waterhuishoudkundige systemen, zoals bergings- en infiltratievoorzieningen, hanteert de gemeente Venray de volgende voorwaarden:

- infiltratievoorziening dient een neerslaggebeurtenis van 60 mm te kunnen verwerken (Toetssteen Openbare Ruimte (TOR 2022)) bijvoorbeeld door de hemelwaterbuffer langs de Zompgraaf of via kratten op het eigenperceel;
- infiltratievoorziening dient een leeglooptijd te hebben van 24 uur of minder;
- noodoverloop gaat via maaiveld – en niet via ondergrondse buizen of leidingen – naar de openbare riolering.

De nadere uitwerking is afhankelijk van definitieve bouwplan (dakvlak), aanvullende verharding op het terrein (inrit, terras), keuze in soort infiltratievoorziening (wadi, kratten o.i.d.) gemiddelde hoogste grondwaterstand en gewenste leeglooptijd. Een en ander is ook opgenomen in de eerder genoemde TOR 2022.

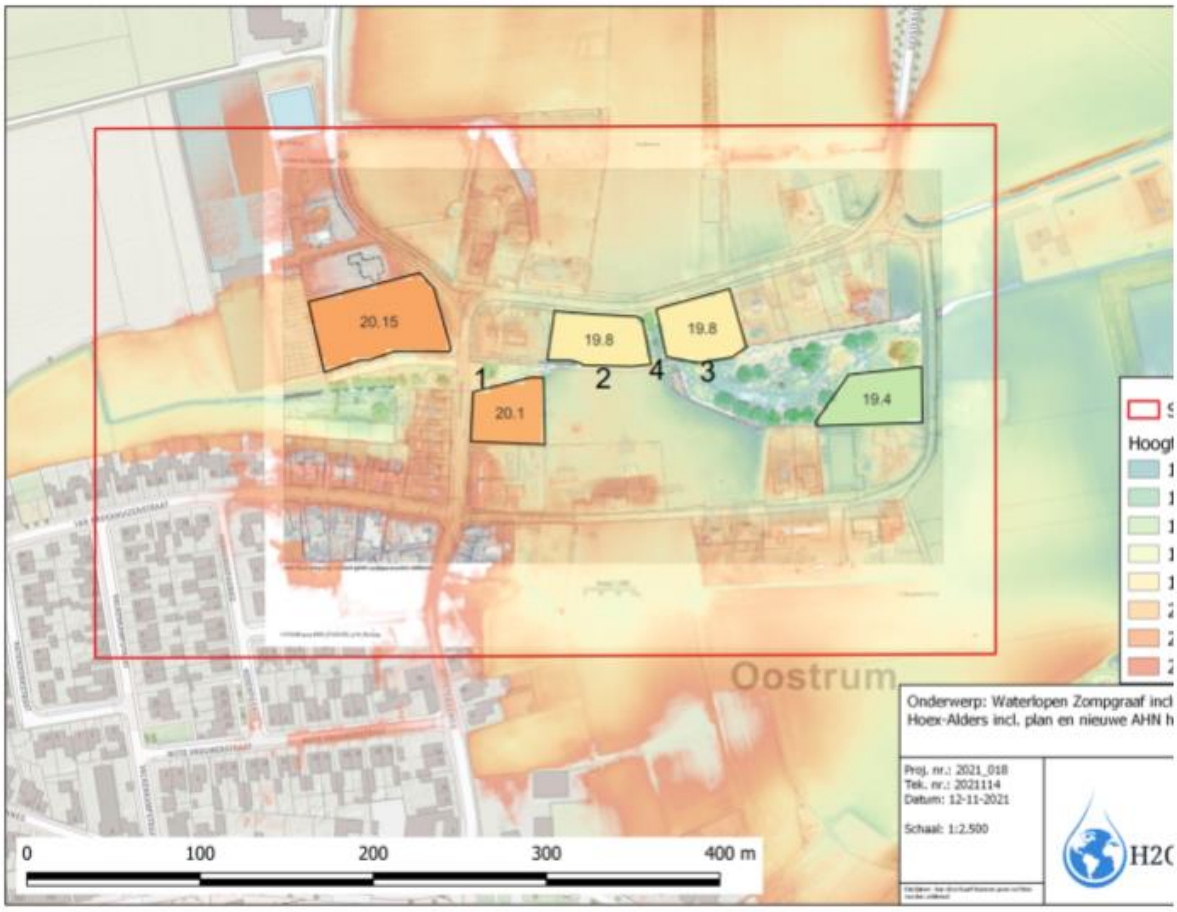
Watertoets
Ruimte maken voor water in plaats van ruimte onttrekken aan water; dat is de kern van het waterbeleid voor de 21e eeuw. Het watertoetsproces is één van de instrumenten om dit te bereiken. Het proces is er om waterbelangen in ruimtelijke plannen en besluiten te waarborgen. Een van de instrumenten om het nieuwe waterbeleid voor de 21e eeuw vorm te geven is het watertoetsproces. Het watertoetsproces moet ervoor zorgen dat waterhuishoudkundige belangen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen bij alle ruimtelijke plannen en besluiten die relevant zijn voor de waterhuishouding.

Doorwerking plan(gebied)
Ten behoeve van voorliggend bestemmingsplan c.q. onderliggend bouwplan zijn door H2Opinion inundatieberekeningen uitgevoerd. De integrale rapportage is als bijlage 3 opgenomen. De conclusie luidt (letterlijk) als volgt:

Op basis van het voorliggende ontwerp en de samenhangende hydrologische wijzigingen in het profiel en verlegging van de Zompgraaf binnen het uitbreidingsplan Zompgraaf Oost kan geconcludeerd worden dat er geen norm overschrijdende overlast optreedt en dat er ook geen sprake is van afwenteling van de overlast. Het voorliggende ontwerp is norm onderschrijdend en voldoet daarmee.

Ook met het Waterschap Limburg is overleg gevoerd. Onderdeel van het bestemmingsplan is namelijk, naast het treffen van een juridisch-planologische regeling ten behoeve van de realisatie van 11 woningen, een herinrichting van de in het gebied aanwezig beek Zompgraaf en aangrenzende (groen)zones. Op het traject van deze beek, welke een leggerwatergang is, spelen zowel binnen als buiten het plangebied meerdere aspecten. Om deze reden is het Waterschap Limburg al in een zeer vroegtijdig stadium betrokken bij de voorgenomen ontwikkeling. Door de opgaven in het gebied integraal te bekijken kan voor alle partijen winst worden behaald. De opmerkingen van het waterschap zijn verwerkt en worden verder opgepakt in de uitvoeringsfase en waar nodig privaatrechtelijk afgestemd. Voor een nadere uiteenzetting van het overleg met het waterschap wordt verwezen naar hoofdstuk 8.

Uitgangspunt van het watersysteem is een maximale afkoppeling en infiltratie van schoon regenwater. De bodemopbouw ter plaatse van de bouwlocatie biedt daarvoor goede mogelijkheden. Uit bijgevoegde rapportage blijkt onder meer dat er binnen deze ontwikkeling in totaliteit 136 m^3 aan berging wordt gerealiseerd.



Figuur: hoogte bouwkavels zoals toegepast in modellering

De afbeelding heeft alleen betrekking op de hoogtes van de bouwpercelen. De inrichting van de beekzone komt niet overeen met het uiteindelijke ontwerp.

De afvoer van afvalwater van de woningen geschiedt via de vrijverval riool/drukriolering.

Conclusie
Conclusie is dat er vanuit het aspect hydrologie geen belemmeringen zijn voor de verdere planontwikkeling.

4.2.8 Luchtkwaliteit

Toetsingskader
Hoewel de luchtkwaliteit de afgelopen decennia in Nederland is verbeterd, voldoet ze nog steeds niet overal aan de normen. Met name fijn stof en stikstofdioxiden leveren problemen op.

Het doel van het luchtkwaliteitsonderzoek is het geven van inzicht in de gevolgen van een plan voor de luchtkwaliteit om een goede luchtkwaliteit te kunnen garanderen. Daarom moet luchtkwaliteit al in een vroeg stadium van de planvorming worden meegewogen. Gegevens over de luchtkwaliteit worden verzameld om vervolgens te kunnen bepalen of er voor het doorgaan van het project al dan niet aanvullende maatregelen nodig zijn. In de praktijk zullen met name fijn stof en stikstofdioxiden moeten worden onderzocht. Daarnaast kan een goede ruimtelijke ordening met zich brengen dat een afweging wordt gemaakt rondom de aanvaardbaarheid van een project op een bepaalde locatie.

De luchtkwaliteit hoeft (artikel 5.16 Wet milieubeheer) geen belemmering te vormen voor ruimtelijke ontwikkelingen als:

- er geen sprake is van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- een plan of project niet in betekenende mate (NIBM) bijdraagt;
- een project per saldo niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit leidt;
- een project is opgenomen in een regionaal programma van maatregelen of in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) dat tevens voorziet in maatregelen om de luchtkwaliteit te verbeteren.

De luchtkwaliteit komt voort uit Europese wet- en regelgeving en de hoofdlijnen van de regelgeving zijn opgenomen in de Wet milieubeheer. In de Nederlandse wetgeving is opgenomen dat in het geval van ruimtelijke ontwikkelingen beoordeelt moet worden welk effect de gewenste ontwikkeling heeft op de luchtkwaliteit. Er zijn echter situaties waarin een ontwikkeling 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan (de verslechtering) van de luchtkwaliteit. In het besluit 'niet in betekenende mate bijdragen' (Besluit NIBM) en in de regeling 'niet in betekenende mate bijdragen' (Regeling NIBM) is aangegeven in welke gevallen hiervan sprake is.

Concreet is in het Besluit NIBM vastgelegd in welke gevallen een ontwikkeling niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie van een bepaalde stof. Een ontwikkeling is NIBM als aannemelijk is gemaakt dat de ontwikkeling een toename van de concentratie veroorzaakt van maximaal 3%. De 3% grens wordt gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van fijn stof (PM10) of stikstofdioxide (NO_2). Dit komt overeen met 1,2 microgram/m^3 voor zowel fijn stof en NO_2.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die sowieso niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze gevallen kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Ook als het bevoegd gezag op een andere wijze, bijvoorbeeld door berekeningen, aannemelijk kan maken dat het geplande project NIBM bijdraagt, kan toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit achterwege blijven.

De regeling geeft concrete getallen voor plannen die gaan over bijvoorbeeld de bouw van woningen en/of kantoren. De grens voor woningbouwplannen ligt bij 3%. Als er twee ontsluitingswegen zijn, mag een grens van 3.000 woningen worden gehanteerd.

Op 15 januari 2009 is het Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen) in werking getreden die toeziet op het beschermen van bepaalde gevoelige groepen mensen (bijvoorbeeld kinderen, ouderen en zieken). De intentie van het Besluit gevoelige bestemmingen is dat bepaalde gebouwen (bijvoorbeeld scholen, kinderdagverblijven, bejaarden- en verzorgingstehuizen) niet meer worden gebouwd in gebieden waar de normen worden overschreden. Daartoe voorziet het besluit in zones waarbinnen luchtkwaliteitsonderzoek nodig is: 300 meter aan weerszijden van rijkswegen en 50 meter langs provinciale wegen, gemeten vanaf de rand van de weg. In de context van het besluit worden ziekenhuizen, woningen en sportaccommodaties niet als 'gevoelige bestemming' gezien.

Doorwerking plan(gebied)
Plannen hebben pas een negatief effect op de luchtkwaliteit, zodra de verkeersgeneratie in ruime mate toeneemt. Ter vergelijking; een effect op de luchtkwaliteit hoeft pas aangetoond te worden als de bouw van 1.500 woningen of 66.667 m² kantoor en de daarmee gepaard gaande verkeersgeneratie plaatsvindt.

Onderhavig plan heeft uiteraard een veel lagere verkeersaantrekkende functie dan 1.500 nieuwe woningen of 66.667 m² nieuw kantooroppervlakte. Hierdoor valt het plan ruim onder de 3% grens voor PM10 of NO2. Het plan draagt dan ook 'niet in betekenende mate' (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging.

Gesteld kan worden dat de luchtkwaliteit zal voldoen aan de grenswaarden en dat de luchtkwaliteit verder geen belemmeringen vormt voor de te volgen procedure. Het plan voldoet aan de uitvoeringsregels uit het Besluit Nibm en de Regeling Nibm. Aanvullende berekeningen zijn in het kader van het aspect luchtkwaliteit niet aan de orde. Het aspect luchtkwaliteit levert derhalve geen beperking en/of belemmeringen op aan de planontwikkeling.

Verder geldt dat het plangebied niet is gelegen binnen een zone van 300 meter vanaf de rand van een Rijksweg en ook niet binnen een zone van 50 meter vanaf de rand van een provinciale weg.

Het plan heeft geen negatieve invloed op de heersende achtergrondconcentraties luchtverontreinigende stoffen in de directe omgeving van het plangebied. Andersom hebben de heersende achtergrondconcentraties luchtverontreinigende stoffen Venray ook geen negatieve invloed op het plangebied. Ter toelichting kan worden vermeld dat de huidige luchtkwaliteit nabij het plangebied globaal afgeleid kan worden uit beschikbare informatie aan de hand van:

- het aantal dagen met een daggemiddelde concentratie fijnstof (PM10) boven 50 µg/m3;
- de grenswaarde voor jaargemiddelde fijnstofconcentratie van 40 µg/m3;
- de jaargemiddelde concentratie van stikstofdioxide (40 µg NO2/m3).

Op de website van het milieu- en natuurplanbureau zijn grootschalige concentratiekaarten (GCN-kaarten) van luchtverontreinigende stoffen opgenomen. De kaarten geven een beeld van de luchtkwaliteit in Nederland en hebben betrekking op zowel recente als toekomstige jaren. Uit de gegevens blijkt dat voor Venray het volgende geldt:

- het aantal dagen dat overschrijding van het daggemiddelde concentratie fijnstof plaatsvindt is minder dan 25. De norm van 35 dagen of meer wordt niet overschreden;
- het jaargemiddelde fijnstofconcentratie bedraagt 25-30 µg/m3. Deze blijft daarmee onder de norm van 40 µg/m3;
- de jaargemiddelde concentratie van stikstofdioxide ligt tussen de 10-30 µg NO2/m3. Deze blijft beneden de norm van 40.

De normen voor luchtkwaliteit worden in de huidige situatie niet overschreden.

Het plan heeft derhalve geen negatieve invloed op de heersende achtergrondconcentraties luchtverontreinigende stoffen in de directe omgeving het plangebied. Andersom hebben de heersende achtergrondconcentraties luchtverontreinigende stoffen in Venray ook geen negatieve invloed op het plangebied.

Het plan zelf biedt daarmee geen mogelijkheden om overschrijdingen teniet te doen, noch staat het plan het bereiken van de algemene doelstelling voor luchtkwaliteit in de weg. De realisatie van het plan houdt geen juridisch relevante verslechtering in voor de luchtkwaliteit.

Conclusie
Vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit zijn er geen belemmeringen voor het (bouw)plan.

4.2.9 Flora en fauna en stikstof

Toetsingskader
Op 1 januari 2017 is de nieuwe Wet natuurbescherming (Wnb) ingegaan. In het Decentralisatieakkoord Natuur (PS2011-778) is afgesproken dat de wetgever de decentralisatie van rijkstaken in het landelijk gebied naar provincies formaliseert. Met de Wnb geeft het Rijk invulling aan de decentralisatieafspraken uit het Decentralisatieakkoord Natuur en het Natuurpact (PS2013-797). De Wnb is daarmee het sluitstuk van de decentralisatie van het natuurbeleid. Het huidige wettelijke stelsel voor de natuurbescherming, zoals neergelegd in de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet, is vervangen door deze wet.

Doorwerking plan(gebied)
Flora en fauna
Ten behoeve van voorliggend bestemmingsplan c.q. onderliggend bouwplan is door Buro Maerlant een quickscan flora en fauna uitgevoerd. De integrale rapportage is als bijlage 4 opgenomen. De conclusie en het advies luiden (letterlijk) als volgt:

Conclusie
In het plangebied of binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden, zijn de volgende potentiële en actuele natuurwaarden aangetroffen waar rekening mee gehouden dient te worden:
» Algemene broedvogels (niet jaarrond beschermd).
» Mogelijk deel van het leefgebied van de levendbarende hagedis.

Effecten
Doordat de werkzaamheden op het land plaatsvinden, relatief beperkt van aard zijn, en preventief afdoende maatregelen kunnen worden getroffen, zijn over het algemeen géén negatieve effecten op strikter beschermde soorten te verwachten. Op basis van het advies zijn de ingrepen zonder meer mogelijk. De aanleg van nieuwe natuur biedt voor veel soorten kansen.

Beschermde gebieden
Het plangebied ligt gedeeltelijk in het Natuurnetwerk. Er is géén sprake van aantasting van wezenlijke waarden of kenmerken. Het ruimtebeslag wordt in het plan gecompenseerd en de kwaliteit van het NNN wordt verbeterd door aanleg van nieuwe natuur. Van een negatief effect op het natuurnetwerk is dan ook geen sprake. Effecten op Natura 2000-gebieden worden niet verwacht of kunnen (inzake stikstof) naar verwachting worden voorkomen. Voor het plan is een AERIUS berekening benodigd.

Advies
Broedvogels algemeen
Doordat de kans bestaat dat broedende vogels in of nabij het plangebied aanwezig kunnen zijn, wordt aanbevolen de werkzaamheden als het verwijderen van beplantingen, sloop en grondwerk nabij beplantingen uit te voeren buiten het broedseizoen (ná half juli

en vóór half maart). Indien een ter zake deskundige heeft vastgesteld, dat geen nesten aanwezig zijn, is het ook mogelijk binnen deze periode te werken. Het verstoren van broedende vogels, wat leidt tot het definitief verlaten van een nest, is conform de Wet natuurbescherming niet toegestaan.

Levendbarende hagedis en fauna algemeen (verruigd perceel omgeving deelgebied 4) Naast bovengenoemd aandachtpunt inzake broedvogels algemeen wordt aanbevolen ervan uit te gaan dat het verruigde perceel leefgebied is van de levendbarende hagedis en preventief ingrepen aan de ruigte (door grondwerk of maaien) uit te voeren buiten de kwetsbare periode van de levendbarende hagedis: buiten de winterrust en de voortplantingperiode (september tot uiterlijk half oktober). Tevens dient te werken in één richting zodat individuen de kans krijgen werkvakken zelfstandig te verlaten. Voor overige mogelijk aanwezige fauna is dit ook de juiste methode en periode. Oostrum Geysterseweg Ecologische quickscan 13 Doordat voldoende potentieel leefgebied aanwezig blijft is geen nader onderzoek naar de levendbarende hagedis benodigd. Indien men bij de toekomstige totaalinrichting minder ruige natuur wenst is het aan te bevelen het definitieve plan te laten beoordelen door een ecoloog.

Stikstof
Ten behoeve van voorliggend bestemmingsplan c.q. onderliggend bouwplan is door MILON een stikstofdepositieberekening (Aerius) gemaakt. De integrale rapportage is als bijlage 5 opgenomen. Uit de berekeningen blijkt dat in de aanlegfase,- en gebruiksfase de stikstofdepositie op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden niet hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar. Daarnaast blijkt uit de berekeningen dat in zowel de aanlegfase als de gebruiksfase de stikstofdepositie ter plekke van de eigen rekenpunten (alle door het wijzigingsbesluit toegevoegde hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW) niet hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar.

Conclusie
Vanuit het oogpunt van flora en fauna en stikstof(depositie) zijn er geen belemmeringen voor het (bouw)plan.

4.2.10 Niet Gesprongen Explosieven (NGE)
Op vele locaties in Nederland bevinden zich nog conventionele explosieven uit de Tweede Wereldoorlog in de ondergrond, zoals niet ontplofte vliegtuigbommen (blindgangers), granaten, mijnen en (handwapen)munitie. Ook in Venray hebben delen van het gemeentelijke grondgebied in de Tweede Wereldoorlog onder vuur gelegen. Bij eventuele grondwerkzaamheden in het besluitgebied ter plaatse van gronden die sinds de Tweede Wereldoorlog niet geroerd zijn, dient uit oogpunt van veiligheid en zorgvuldigheid, onderzoek verricht te worden naar NGE. Explosievenonderzoek brengt de aanwezigheid en risico's van explosieven uit de Tweede Wereldoorlog in kaart. Indien noodzakelijk worden deze explosieven vervolgens verwijderd en onschadelijk gemaakt. De gronden van het plangebied zijn echter sinds de Tweede Wereldoorlog veel veelvuldig geroerd c.q. verstoord. Een nader detectieonderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

4.3 Historische kwaliteit

4.3.1 Archeologie en cultuurhistorie
Toetsingskader
Belangrijk bij de afweging of er gebouwd kan worden is het nagaan of in of rondom het plangebied belangrijke archeologische en, cultuurhistorische waarden aanwezig zijn. Het

voorkomen van deze waarden wil niet per definitie zeggen dat er ter plaatse niet gebouwd kan worden, maar geeft aan dat zorgvuldig omgaan met deze waarden vereist is.

Doel van het archeologische onderzoek is het waar nodig beschermen van archeologische waarden en het streven naar behoud van de waarden in de bodem (in situ). De essentie van het archeologische onderzoek is het verkrijgen van gegevens over de archeologische resten in de bodem teneinde in een vroeg stadium een goede afweging te kunnen maken van alle bij een ruimtelijk besluit betrokken belangen.

Het archeologische onderzoek is verankerd in de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007. De uitgangspunten van de wet zijn:

- archeologische waarden zoveel mogelijk in de bodem bewaren en alleen opgraven als behoud in de bodem (in situ) niet mogelijk is;
- de initiatiefnemer van een ruimtelijke ontwikkeling moet in een vroegtijdig stadium aangeven hoe met eventuele archeologische waarden bij bodemverstorende ingrepen zal worden omgegaan. Dit houdt in een verplichting tot vooronderzoek bij werkzaamheden die de grond gaan verstoren;
- bodemverstoorders betalen archeologisch onderzoek en mogelijke opgravingen. De kosten voor noodzakelijke archeologische werkzaamheden komen ten laste van de initiatiefnemer.

Op 5 juli 2011 is een wijziging van het Bro gepubliceerd. Vanaf 1 januari 2012 moet ieder nieuw bestemmingplan een analyse van cultuurhistorische waarden bevatten. In aansluiting op de vaststelling van de Wet tot wijziging van de Monumentenwet 1988 en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht in mei 2011 zijn op 17 juni 2011 het Bro, het Besluit omgevingsrecht (Bor) en het Besluit archeologische monumentenzorg (Bamz) aangepast. Door een wijziging van het Bro moeten cultuurhistorische waarden voortaan vooraf in het proces van ruimtelijke ordening worden meegenomen, met name bij de voorbereiding en vaststelling van bestemmingsplannen. Het Bro bevat eisen waaraan de voorbereiding van een bestemmingsplan moet voldoen.

In de toelichting van de ruimtelijke onderbouwing dient een beschrijving te worden opgenomen hoe met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden. De opsteller van de ruimtelijke onderbouwing is daarmee dus verplicht om breder te kijken dan alleen naar het facet archeologie. Ook de facetten historische (steden)bouwkunde en historische geografie dienen te worden meegenomen in de belangenafweging. Hierbij gaat het om zowel beschermde als niet formeel beschermde objecten en structuren.

In de provincie Limburg dienen in het kader van het behoud van waardevolle cultuur-historische elementen en archeologische vindplaatsen, bestemmingsplannen te worden getoetst aan de provinciale Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW). Hierop staan de bepalende cultuurhistorische elementen aangeven.

Bij de afweging of een ruimtelijke ontwikkeling mogelijk is, dient nagegaan te worden of er binnen of rondom het plangebied cultuurhistorische waarden aanwezig zijn. Het eventueel aanwezig zijn van deze waarden wil niet per definitie zeggen dat een bepaalde ruimtelijke ontwikkeling niet realiseerbaar is, maar geeft wel aan dat zorgvuldig omgaan met deze waarden vereist is.

Doorwerking plan(gebied)

Ten behoeve van voorliggend bestemmingsplan c.q. onderliggend bouwplan is door Transect een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, uitgevoerd. De integrale rapportage is als bijlage 6 opgenomen. Het advies van Transect en het selectiebesluit van de gemeente luiden (letterlijk) als volgt:

Advies
In het plangebied bestaat het voornemen om nieuwe woningen te bouwen en een watergang te leggen/te vergraven. Op basis van het onderzoek is in deelgebied 1 en 3 nog sprake van een hoge archeologische verwachting. De gebieden waarvoor dit geldt is weergegeven in bijlage 6. Het verdient de aanbeveling in deze gebieden een vervolgonderzoek uit te laten voeren (Inventariserend veldonderzoek, karterende/waarderende fase). Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. In deelgebied 1 is daarbij de vraagstelling gericht op de aanwezigheid van oudere bebouwingsfasen van de huidige bebouwing in het gebied, in deelgebied 3 is deze gericht op de aanwezigheid van een mogelijke versterking en het vinden van een verklaring van het U-vormig water op kaarten rondom dit deelgebied. Voor dergelijk onderzoek is op voorhand een Programma van Eisen (PVE) nodig, waarin de onderzoeksopzet en wijze van documentatie staat beschreven. Dit document zal op voorhand van het onderzoek moeten worden beoordeeld en goedgekeurd door de bevoegde overheid (de gemeente Venray). Voor de overige gebieden worden geen aanbevelingen voor vervolgonderzoek gedaan. Voor die gebieden geldt echter wel dat op het moment tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten gevonden worden, waarvan redelijkerwijs vermoed kan worden dat ze van waarde zijn, deze gemeld moeten worden bij de gemeente Venray op grond van de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10. Het bovenstaande is een advies. Op basis van de resultaten van het onderzoek neemt het bevoegd gezag (de gemeente Venray) een besluit over de eventuele omgang met archeologische waarden binnen het plangebied.

Selectiebesluit gemeente Venray (22-06-2022)
Op basis van de eerder uitgevoerde archeologische onderzoeken, en dit onderzoek uit 2021, vormen alle onderzoeken samen voldoende aanleiding om het gehele plangebied archeologisch vrij te geven. Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor een interpretatie van de waterloop als een gracht in deelgebied 3. Ook ontbreekt het aan historische informatie voor een 'verdwenen' middeleeuwse (kasteel) boerderij. De historische kaarten laten vooral zien dat de bebouwing in deelgebied 1 uit de 20ste eeuw dateert. In vrijwel het gehele deelgebied heeft in de vorige eeuw bebouwing gestaan. Gezien de dynamische bebouwingsgeschiedenis op het perceel en het ontbreken van duidelijke archeologische indicatoren, is er voldoende aanleiding om ook deelgebied 3 archeologisch vrij te geven. Zoals hierboven beargumenteerd is er voldoende aanleiding om ook het recent onderzochte gebied archeologisch vrij te geven. Dit betekent dat in de verbeelding van het bestemmingsplan Zompgraaf Oostrum geen archeologische dubbelbestemming hoeft te worden opgenomen.

In algemene zin geldt altijd wel een meldingsplicht, indien er tijdens de bouwgraafwerkzaamheden alsnog archeologische indicatoren aangetroffen worden. Daarmee kan worden geconcludeerd dat de aspecten archeologie en cultuurhistorie niet aan de realisatie van het planvoornemen in de weg staan.

Conclusie
Uit archeologisch en cultuurhistorisch perspectief zijn er geen belemmeringen voor het (bouw)plan.

4.3.2 Monumenten

Het plangebied bezit geen monumentale status of een anderszins vastgelegde beeldbepalende kwaliteit.

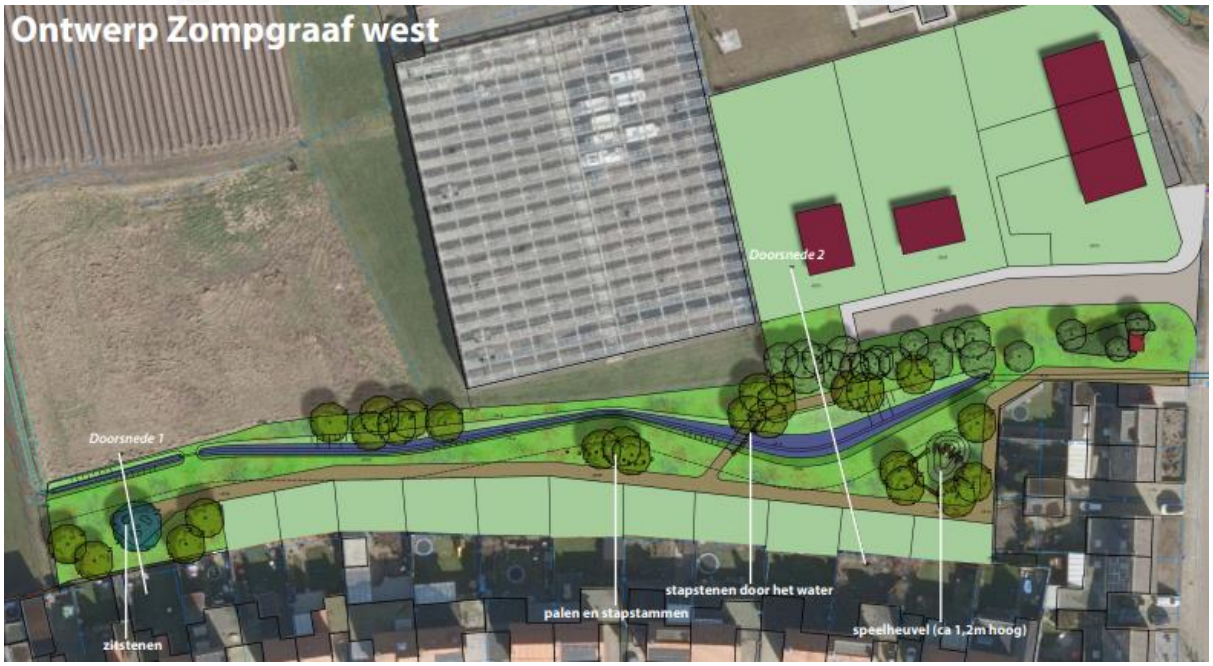
5. Planbeschrijving

5.1 Stedenbouwkundige inpassing en beeldkwaliteit

Onderhavig planvoornemen heeft betrekking op de gronden gelegen aan de Geysterseweg en de Van Broekhuizenstraat te Oostrum. De gronden liggen momenteel braak. Slechts voor één van de geplande woningen geldt dat deze reeds is toegestaan op basis van het vigerende bestemmingsplan ("Oostrum" – zie de rood omcirkelde woning op onderstaande verkaveling). Voor de overige voorziene woningen geldt dat deze nog niet mogelijke zijn conform de geldende bestemmingsplanregels.

De voorgenomen ontwikkeling betreft het oprichten van in totaal 11 woningen (netto: 10). Dat is inclusief de reeds positief bestemde woning. De woningen worden op zo'n manier ingepast dat deze passend zijn bij de woningen en de ruimtelijke structuur in de omgeving.

De beoogde ruimtelijke ingreep voorziet in een verandering van de ruimtelijke structuur en beeldkwaliteit ter plaatse van het plangebied. Echter tonen onderstaande schetsen aan dat de woningen in het ritme van de bestaande woonpercelen worden opgericht en dat groen en natuur een belangrijke plek innemen bij de voorgestane ontwikkeling. Onderstaande schetsen zijn omwille van de overzichtelijkheid integraal als bijlage 7 opgenomen.



De toelichting op de beide schetsen wordt gegeven in het landschappelijke inpassingsplan welke als bijlage 8 bij deze plantoelichting is opgenomen.

Voorliggend initiatief ziet op herstructurering van een bestaande locatie. Het bouwplan streeft zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik na. Een gepaste uitbreiding van het aantal woningen in de kernrandzone, welke de plek van (voormalige) agrarische ondernemingen inneemt en gepaard gaat met een landschappelijke inpassing.

Geconcludeerd kan worden dat het oprichten van de wooneenheden bijdraagt aan een ruimtelijke en visuele koppeling met de bestaande omliggende bebouwing en daarmee een positieve functionele invulling vormt. De voorgestane ontwikkeling steunt de waarborging van de stedenbouwkundige en architectonische uitgangspunten en daarmee de ruimtelijke karakteristiek en identiteit ter plaatse.

5.2 Verkeer en parkeren

De verkeersdruk op de Geysterseweg, Zuiderbergweg en de Van Broekhuizenstraat zal minimaal wijzigen ten opzichte van de huidige situatie. Aandachtspunt is wel dat het nieuwe weggedeelte (woningen westzijde) middels een gelijkwaardige kruising aangesloten moet worden op de Geysterseweg.

De gemeente Venray streeft naar een goede ontsluiting, maar ook naar een goede parkeerbalans op nieuw te ontwikkelen percelen. Voor het plangebied betekent dit dat de ontsluiting van de diverse woningen afdoende moet zijn en dat er voldoende parkeergelegenheid op eigen terrein aanwezig moet zijn.

Ten aanzien van de op te richten woningen geldt een parkeernorm van minimaal 2,0 parkeerplaats per wooneenheid. Er worden per wooneenheid minimaal 2 parkeerplekken gerealiseerd. Hiermee wordt voorzien in de parkeerbehoefte.

5.3 Duurzaamheid

De gemeente Venray verlangt van iedere bouwer een bijdrage in het milieuverantwoord c.q. energieneutraal bouwen.

Het algemene ruimtelijke uitgangspunt van gemeenten is er verder op gericht om te komen tot 'duurzaam bouwen'. Duurzaam bouwen verhoogt de gebruikswaarde (functioneel), belevingswaarde (vorm) en de toekomst (tijd) voor de bebouwde omgeving. Duurzaam bouwen is in dit geval te onderscheiden in stedenbouwkundig en bouwkundig duurzaam bouwen. Een goed stedenbouwkundig plan draagt bij aan een duurzame toekomst en voorkomt onder andere verloedering en leegstand.

Met het realiseren van onderhavig plan wordt zoveel als mogelijk rekening gehouden met het uitgangspunt om te komen tot duurzaam bouwen.

Stedenbouwkundige duurzaamheid komt tot uitdrukking in de ruimtelijke opzet en inpassing van de bebouwing. Ruimtelijke kwaliteit vormt de voorwaarde voor een goed woon- en leefmilieu. Belangrijk hierbij is het om de stedenbouwkundige structuur op een goede manier kenbaar te maken en te behouden. Bouwkundige duurzaamheid laat zich onder andere uitdrukken in:

- duurzaam materiaalgebruik;
- slimme energetische concepten (welke resulteren in energiebesparende maatregelen);
- afvalreductie.

6. Uitvoeringsaspecten

6.1 Economische uitvoerbaarheid

Met dit bouwplan wordt de realisatie mogelijk gemaakt van 11 wooneenheden (netto: 10). Daarom is sprake van een bouwplan in de zin van artikel 6.2.1 Bro. Omdat het een ontwikkeling betreft die wordt gerealiseerd door een private partij is de gemeente wettelijk verplicht om kostenverhaal toe te passen. In beginsel dient dat te geschieden op basis van een exploitatieplan zoals bedoeld in afdeling 6.4 van de Wro.

Van de verplichting tot het opstellen van een exploitatieplan kan worden afgezien indien met de ontwikkelende partij (exploitant) een anterieure overeenkomst is gesloten in de zin van artikel 6.12 lid 2a jo 6.24 Wro. Omdat in onderhavige situatie niet hoeft te worden overgegaan tot een fasering c.q. koppeling noodzakelijk is (art. 6.11 lid 1b Wro) of het stellen van eisen, regels of de uitwerking van regels (art. 6.12 lid 2c Wro), is met het aangaan van de anterieure overeenkomst en een planschadeverhaalsovereenkomst het wettelijk kostenverhaal in voldoende mate geborgd.

De initiatiefnemer beschikt over voldoende middelen om de voorgestane ontwikkeling te kunnen realiseren. De planologische ontwikkeling leidt tot een waardevermeerdering van de grond. De kosten die initiatiefnemer maakt zijn een investering ten einde de waardevermeerdering te kunnen realiseren. De verwachte opbrengsten, zowel financieel als anderszins, wegen voor de initiatiefnemer op tegen de verwachte kosten. Alle kosten en opbrengsten zijn naar de huidige inzichten zo correct mogelijk geraamd. De exploitatie van het te realiseren plan, de anterieure overeenkomst en planschadeverhaalsovereenkomst met de gemeente zijn onderdeel van deze afweging geweest. Het te realiseren plan is specifiek geschikt voor de initiatiefnemer, waarmee de behoefte aan woningbouw afdoende is aangetoond. De economische uitvoerbaarheid is op basis van hiervoor genoemde feiten in voldoende mate aangetoond.

6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Omgevingsdialoog
Met de naastgelegen/direct aangrenzende buren zijn persoonlijke gesprekken gevoerd. Met enkelen van hen zijn specifieke afspraken gemaakt over plandeelneming of hebben de mogelijkheid grond aan te kopen gekregen. Waar nodig is het plan in detail toegespitst op wensen of aangepast.

Er is niet gebleken dat er vanuit de directe omgeving van het plangebied een negatieve grondhouding heerst ten opzichte van de planontwikkeling. Voor de gehouden presentatie tijdens de informatieavond wordt verwezen naar bijlagen 9, 9.1 en 9.2.

7. Juridische toelichting

7.1 Het bestemmingsplan als juridisch instrument

Het bestemmingsplan bestaat uit een verbeelding, regels en een toelichting. Op de verbeelding is aangegeven welke bestemmingen in het plan voorkomen en waarop deze betrekking hebben. De regels geven aan wat de doeleinden zijn van elke bestemming. In aansluiting hierop bevatten de regels bepalingen met betrekking tot de toegelaten bebouwing. Dit alles gerelateerd aan de desbetreffende bestemming. De regels en de verbeelding vormen samen het deel van het bestemmingsplan dat voor een ieder bindend is. De toelichting is niet bindend, maar heeft wel een belangrijke functie voor de onderbouwing van het bestemmingsplan en voor de uitleg van bestemmingen en regels.

Op grond van de Wet ruimtelijke ordening moeten bestemmingsplannen ook digitaal beschikbaar zijn en volledig voldoen aan een aantal standaardeisen die zijn opgenomen in de 'Regeling standaarden ruimtelijke ordening 2012'. Zo dient het bestemmingsplan, behalve aan de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), te voldoen aan de standaarden die zijn ontwikkeld voor DURP (Digitale Uitwisseling in Ruimtelijke Processen):

- IMRO2012 (Informatie Model Ruimtelijke Ordening 2012),
- SVBP2012 (Standaard Vergelijkbare BestemmingsPlannen 2012),
- STRI2012 (Standaard Toegankelijkheid Ruimtelijke Instrumenten 2012).

Het onderhavige bestemmingsplan is uitgevoerd conform de Wabo en deze standaarden.

7.2 Systematiek van de regels

De Wet ruimtelijke ordening bepaalt een drietal zaken met betrekking tot de opzet en inrichting van de bestemmingsplanregels, te weten:

- de digitale raadpleegbaarheid;
- de Standaard Vergelijkbare BestemmingsPlannen2012;
- de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

De regels zijn volgens de SVPB2012 in vier hoofdstukken als volgt opgesteld:

- inleidende regels;
- bestemmingsregels;
- algemene regels;
- overgangs- en slotregels.

De structuur van het plan is zodanig dat de verbeelding de primaire informatie geeft over waar en hoe gebouwd mag worden. Bij het raadplegen van het bestemmingsplan dient dan ook eerst naar de verbeelding gekeken te worden. Vervolgens kan men in de regels teruglezen welk gebruik en welke bouwmogelijkheden zijn toegestaan.

Op de verbeelding zijn de volgende zaken aangegeven:

- de bestemmingen van de in het plangebied gelegen gronden;
- bestemmings- en bouwvlakken;
- de grens van het plangebied;

- aanduidingen.

7.3 Bebouwing algemeen

Er wordt in het bestemmingsplan onderscheid gemaakt tussen gebouwen en overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde. Hoofdgebouwen dienen binnen de bouwvlakken opgericht te worden.

7.4 Toelichting bestemmingen

Voor een goed begrip van de regelingen dienen in elk geval de regels tezamen met de verbeelding te worden geraadpleegd.

8. Overleg, inspraak en zienswijze

De procedures tot en met de vaststelling van een bestemmingsplan zijn door de wet geregeld. Het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.1) geeft aan dat burgemeester en wethouders bij de voorbereiding van een bestemmingsplan overleg voeren met de besturen van betrokken gemeenten en waterschappen en met die diensten van provincie en Rijk die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen welke in het plan in het geding zijn.

Het bestemmingsplan is voor vooroverleg aangeboden. Voor de inhoudelijke reactie van de provincie Limburg van 25 februari 2022 wordt verwezen naar bijlage 10. De beleidsmatige opmerkingen van de provincie zijn verwerkt in de plantoelichting.

Vanaf het voorjaar van 2022 is er regelmatig overleg gevoerd met het Waterschap Limburg. Onderdeel van het bestemmingsplan is namelijk, naast het treffen van een juridisch-planologische regeling ten behoeve van de realisatie van 11 woningen, een herinrichting van de in het gebied aanwezig beek Zompgraaf en aangrenzende (groen)zones. Op het traject van deze beek, welke een leggerwatergang is, spelen zowel binnen als buiten het plangebied meerdere aspecten. Om deze reden is het Waterschap Limburg al in een zeer vroegtijdig stadium betrokken bij de voorgenomen ontwikkeling. Door de opgaven in het gebied integraal te bekijken kan voor alle partijen winst worden behaald. Waterschap Limburg heeft aangeven dat bovenstrooms rond de Zompgraaf knelpunten worden ervaren met betrekking tot wateroverlast . De focus in het gebied rondom Zompgraaf ligt op het verbeteren van omgevingskwaliteit, het wegnemen van zo veel mogelijk onderhoudsknelpunten en het bergen van water.
Eén van de deelgebieden waar specifiek, door middel van samenwerking, kansen liggen is het plangebied Zompgraaf direct ten oosten en westen van de Geysterseweg. De opgave voor dit betreffende deelgebied is de ruimtelijke kwaliteit en de doorstroming van de Zompgraaf verbeteren in combinatie met een waterbergingsopgave en het verhogen van de kwaliteit en belevingswaarde van de beek.
Om dit te kunnen bereiken is er vanaf het voorjaar van 2022 voor dit deelgebied veelvuldig overleg gevoerd met Waterschap, gemeente, initiatiefnemers en aangrenzende grondeigenaren. In dat verband zijn onder meer inundatieberekeningen gemaakt die als bijlage bij deze toelichting zijn gevoegd en die door het Waterschap zijn beoordeeld en akkoord bevonden. Daarnaast is uitdrukkelijk gesproken over een aantal praktische zaken rondom beheer en onderhoud van de watergang en omliggende zone.
De gecontroleerde inundatieberekening, gemaakte inrichtingsschetsen en overige afspraken hebben als basis gediend voor het opstellen van een tweetal inrichtingsplannen voor de herinrichting van de beek (zowel ten westen als ten oosten van de Geysterseweg) en de omliggende groenzones. Uiteindelijk hebben deze inrichtingsplannen gediend als onderlegger voor de verbeelding behorend bij dit bestemmingsplan.

Op het ontwerpbestemmingsplan is een zienswijze ingebracht. De zienswijze was gegrond en leidt tot aanpassing van het bestemmingsplan. Ook zijn er nog ambtshalve wijzigingen doorgevoerd. Voor de behandeling van de zienswijze en de ambtshave wijzigingen wordt verwezen naar bijlage 11.

Verder is er een landelijke voorziening waar in elektronische vorm de ruimtelijke visies, plannen, besluiten, verordeningen of algemene maatregelen van bestuur van gemeenten, provincies en Rijk, voor een ieder volledig toegankelijk en raadpleegbaar zijn.

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Geijsterseweg te Oostrum
(2011/251/CK-01, versie 0)

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van
HOEX Onroerende Zaken
T.a.v. de heer J.G.A.M. Baken
Franklinstraat 1
5807 GJ OOSTRUM

betreffende locatie
Geijsterseweg
Oostrum

documentkenmerk
2011/251/CK-01

versie
0

vestiging
Nuenen

datum
7 april 2021

opgesteld door:
ir. D.P.M. Jacobs
Projectleider geluid & bouwfysica

gecontroleerd door:
ing. N.H.J. van der Burgt
Projectleider geluid & bouwfysica

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies.

Tritium Advies B.V.
Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid
T. 088 44 02 900
E. info@tritium.nl
I. www.tritium.nl
KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:
Arkel ›› Neer ›› Nuenen ››
Prinsenbeek ›› Rijkevoort

Inhoudsopgave

pagina

1 Inleiding 1

2 Uitgangspunten 2

2.1 Locatiegegevens 2
2.2 Gegevens wegverkeer 2
2.3 Modellering 3

3 Wet- en regelgeving 4

3.1 Berekeningsmethode 4
3.2 Randvoorwaarden Wgh 4
3.2.1 Inleiding 4
3.2.2 Geluidzones 4
3.2.3 Artikel 110g 4
3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied 5
3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012) 5
3.2.6 Normen geluidbelasting 6
3.3 Geluidbeleid gemeente Venray 6

4 Rekenresultaten en toetsing 9

4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaai 9
4.2 Cumulatieve geluidbelasting 10
4.3 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$) 10

5 Samenvatting en conclusie 11

Bijlagen

Bijlage 1: Stedenbouwkundige opzet
Bijlage 2: Verkeersgegevens wegverkeer
Bijlage 3: Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaai
Bijlage 4: Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaai
Bijlage 5: Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

1 Inleiding

In opdracht van HOEX Onroerende Zaken is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde realisatie van een tiental kavels ten behoeve van woningbouw. Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de hiervoor noodzakelijke juridisch-planologische procedure.

In onderhavige rapportage is deze zogenaamde "Nieuwe situatie" getoetst aan de normstelling van de Wet geluidhinder (verder: Wgh) en is aangegeven wat hiervan de consequenties zijn. Op basis van de resultaten van deze toetsing is vervolgens beoordeeld of voor de woningen extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

De aspecten spoorweglawaai, luchtverkeerslawaai en industrielawaai zijn in het onderhavige onderzoek niet beschouwd.

2 Uitgangspunten

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen in het stedelijk gebied van Oostrum, gemeente Venray. In bijlage 1 is een stedenbouwkundige opzet van het plangebied opgenomen.

Voor wegverkeerslawaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van de gedeeltes van de Geijsterseweg en de Zuiderbergweg met een snelheidsregime van 60 km/uur. Het plan is tevens gelegen in de nabijheid van diverse 30 km/uur wegen. Dit type weg vormt een afwijkende categorie binnen de Wgh. Formeel kan voor deze wegen geen hogere waarde worden aangevraagd of verleend, aangezien deze wegen niet zoneplichtig zijn. Echter voor de waarborging van een goed akoestisch woon- en leefklimaat dient de geluidbelasting op de gevels van nieuw te bouwen woningen nabij 30 km/uur wegen alsnog te worden bepaald. Derhalve is in het onderhavige akoestisch onderzoek tevens de geluidbelasting ten gevolge van de 30 km/uur weg Van Broekhuizenstraat en de gedeeltes van de Geijsterseweg en Zuidbergweg met een snelheidsregime van 30 km/uur inzichtelijk gemaakt.

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de bovengenoemde wegen zijn verstrekt door de gemeente Venray. Van alle voornoemde wegen zijn prognosegegevens van het jaar 2030 voorhanden. Van de Geijsterseweg zijn tevens telgegevens van het jaar 2019 voorhanden. Conform telefonische opgave van de gemeente Venray zijn voor de Geijsterseweg de telgegevens gehanteerd. De etmaalintensiteiten van zowel de prognosegegevens als de telgegevens zijn met 1,5% per jaar opgehoogd (autonome groei) tot het maatgevende jaar 2031. De verdeling van de lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond- en nachtperiode van de Geijsterseweg is gehanteerd voor alle beschouwde wegen.

Alle verstrekte verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage 2. De verkeersinvoergegevens inclusief de maximumsnelheid en wegdektype worden gepresenteerd in navolgende tabel 2.1.

Tabel 2.1: gegevens wegverkeer Geijsterseweg, Van Broekhuizenstraat en Zuiderbergweg

Geijsterseweg, Van Broekhuizenstraat en Zuiderbergweg			
Geijsterseweg (30 en 60 km/uur)			
wegdek: referentiewegdek			
jaar: 2019			etmaalintensiteit: 920 mvt.
jaar: 2031			etmaalintensiteit: 1100 mvt.
Van Broekhuizenstraat (30 km/uur)			
wegdek: elementenverharding in keperverband			
jaar: 2030			etmaalintensiteit: 100 mvt.
jaar: 2031			etmaalintensiteit: 102 mvt.
Zuiderbergweg (30 en 60 km/uur)			
wegdek: referentiewegdek			
jaar: 2030			etmaalintensiteit: 49 mvt.
jaar: 2031			etmaalintensiteit: 50 mvt.
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,90	3,13	0,58
lichte mvt. (%)	89,69	89,69	89,69
middelzware mvt. (%)	9,01	9,01	9,01
zware mvt. (%)	1,30	1,30	1,30

2.3 Modellering

Voor de locatie en afmetingen van de woningen is uitgegaan van de in bijlage 1 opgenomen stedenbouwkundige opzet.

Als maatgevende toetshoogte voor de begane grond van de nieuwe woningen is 1,5 meter boven maaiveld aangehouden. Voor de eerste en tweede verdieping is respectievelijk 4,5 en 7,5 meter gehanteerd. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid.

In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 0,00 (akoestisch hard) aangehouden met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden. De ingevoerde bodemgebieden zijn als akoestisch zacht (bodemfactor 1,00) en akoestisch half hard/zacht (bodemfactor 0,50) gemodelleerd. De akoestisch zachte bodemgebieden betreffen groenvoorzieningen. De akoestisch half harde/zachte bodemgebieden betreffen tuinen.

Er zijn geen significante hoogteverschillen in de omgeving aanwezig. Derhalve zijn in het rekenmodel in de omgeving van het plangebied geen hoogteverschillen in het maaiveld opgenomen. Gebouwhoogtes van de bestaande omliggende bebouwing zijn conform de hoogtegegevens uit het Actueel Hoogtebestand Nederland.

Er hoeft ter hoogte van het plangebied geen hellingcorrectie of optrekcorrectie te worden toegepast. Tevens zijn er geen akoestisch relevante kruispunten of rotondes in de directe omgeving van het bouwplan aanwezig.

3 Wet- en regelgeving

3.1 Berekeningsmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van "Standaardrekenmethode 2" zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

De invoergegevens van het akoestisch model wegverkeerslawaai zijn weergegeven in bijlage 3. Een grafische weergave van deze invoergegevens is weergegeven in bijlage 4.

3.2 Randvoorwaarden Wgh

3.2.1 Inleiding

De maat voor de geluidbelasting van een weg wordt uitgedrukt in de L_{den}-waarde. L_{den} is de geluidbelasting in dB op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar, zoals omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai (PbEG L 189).

3.2.2 Geluidzones

Volgens de Wgh hebben wegen een zone die zich aan weerszijden van de weg uitstrekt vanaf de as van de weg (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- ligging binnen een woonerf;
- een maximumsnelheid van 30 km/uur.

In tabel 3.1 is de breedte van de geluidzones weergegeven.

Tabel 3.1: breedte van de geluidzones langs wegen

soort gebied	aantal rijstroken	breedte geluidzone (m)
stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

3.2.3 Artikel 110g

Onze Minister stelt regels op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, al naar gelang de geluidproductie van motorvoertuigen in de betrokken periode hoger ligt dan voor de toekomst redelijkerwijs is te verwachten, bij de berekening en meting van de geluidbelasting op de gevel van

woningen of op andere geluidgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidgevoelige terreinen op het resultaat een door hem bepaalde aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.

Conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bedraagt voornoemde aftrek:

a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 56 dB is;
b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 57 dB is;
c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
d. 5 dB voor de overige wegen;
e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wgh.

De voornoemde aftrek van 5 dB voor overige wegen is tevens gehanteerd voor de 30 km/uur weg Van Broekhuizenstraat en de gedeeltes van de Geijsterseweg en de Zuiderbergweg met een snelheidsregime van 30 km/uur. Uit technische overwegingen zijn er geen argumenten waarom de aftrek bij 30 km/uur lager zou zijn dan bij 50 km/uur. De meest logische werkwijze is derhalve om aan te sluiten bij de aftrek zoals die voor 50 km/uur wegen bestaat.

3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Binnen de Wgh is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van het bouwplan. Volgens artikel 1 van de Wgh wordt onderscheiden:

- Stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII van de Wgh, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.
- Buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.

3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)

Binnen het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is middels artikel 3.5 de mogelijkheid geboden om voor wegen met een snelheidsregime van 70 km/uur of meer rekening te houden met de toekomstige effecten van Europees bronbeleid. Artikel 3.5 schrijft hierover het volgende:

- bij de berekening van het equivalent geluidniveau vanwege een weg wordt, voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie bepaald overeenkomstig bijlage III bij deze regeling of als het wegdek bestaat uit dicht asfaltbeton, in afwijking van het gestelde in paragraaf 1.5 en 2.4.2 van bijlage III een wegdekcorrectie van 2 dB in rekening gebracht;

- in afwijking van het eerste lid wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
  a. Zeer Open Asfalt Beton;
  b. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;
  c. uitgeborsteld beton;
  d. geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
  e. oppervlakbewerking.

3.2.6 Normen geluidbelasting

Artikel 82 tot en met 85 van de Wgh geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde "Nieuwe situaties" (er dient een ruimtelijke procedure te worden gevolgd).

De zogenaamde voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. Is de geluidbelasting lager dan 48 dB dan legt de Wgh geen restricties op aan het onderhavige plan. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden dan kan door de gemeente een hogere waarde worden vastgesteld. Indien de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn dan wel op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. In navolgende tabellen 3.2 en 3.3 worden de normen uit de Wgh weergegeven.

Tabel 3.2: normen geluidbelasting in stedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een stedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	63 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw	68 dB

Tabel 3.3: normen geluidbelasting in buitenstedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een buitenstedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	53 dB
maximale ontheffingswaarde; agrarische bedrijfswoning	58 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw, buiten de bebouwde kom	58 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg	63 dB

De locatie in onderhavig onderzoek is gelegen in het stedelijk gebied en betreft de nieuwbouw van woningen. Derhalve bedraagt de maximale ontheffingswaarde 63 dB.

3.3 Geluidbeleid gemeente Venray

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is tevens rekening gehouden met het document "Geluidbeleid Hogere Waarden Wet geluidhinder (spoor)wegverkeerslawaai en industrielawaai" d.d. 5 april 2016 van de gemeente Venray. Conform dit beleidsstuk kan er pas een hogere waarde

worden verleend als voldaan wordt aan de hoofdcriteria uit de Wet geluidhinder en aan de in het beleidsstuk genoemde voorwaarden.

Geluidluwe gevel
De woning heeft ten minste één gevel met een lager (luw) geluidniveau. Het geluidniveau op deze gevel is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde voor elk van de te onderscheiden geluidbronnen, of de hogere waarde minus 10 dB.

Woningindeling
Bij een geluidbelasting hoger dan de voorkeurswaarde + 5 dB geldt aangaande de woningindeling dat de verblijfsruimten zoveel mogelijk aan de geluidluwe zijde(n) liggen en dat ten minste één slaapkamer aan een geluidluwe zijde ligt.

Buitenruimte
Indien de woning beschikt over een balkon of loggia, dan dient deze bij voorkeur te zijn gelegen aan een geluidluwe zijde. Het geluidniveau mag in ieder geval niet meer dan 5 dB hoger zijn dan bij de geluidluwe gevel of dan de voorkeursgrenswaarde. De eis geldt voor maximaal één buitenruimte per woning. Ook voor een tuin geldt in eerste instantie dat deze bij voorkeur aan de geluidluwe zijde moet liggen. Dit geldt met name in gebieden met een reeds aanwezig hoge geluidbelasting.

Heersende geluidniveau
Het heersende geluidniveau wordt door de gemeente Venray meegewogen als het gaat om het al dan niet verlenen van hogere waarden. Dit betekent dat voor bijvoorbeeld een woning in het stadscentrum eerder een hogere geluidniveau zal worden toegestaan dan voor een woning in een rustige landelijke omgeving.

Het heersende geluidniveau in een gebied is sterk afhankelijk van de activiteiten die er plaatsvinden. Het heersende geluidniveau binnen de gemeente Venray varieert per locatie. Locaties met een hoger heersend geluidniveau zijn onder andere stadscentra, het gebied langs drukke verkeerswegen waaronder de snelweg A73 en een aantal provinciale wegen, de spoorlijn Nijmegen – Venlo, en rondom industrieterreinen. Voor dorpen geldt binnen de gemeente een grote diversiteit in heersend geluidniveau. In de centra van grotere kernen kan zeer wel sprake zijn van hogere geluidniveaus. Voor een aantal met name kleinere kernen geldt dat sprake is van lage heersende geluidniveaus. Het heersende geluidniveau zal met name relevant zijn voor kleinere woningbouwplannen, bijvoorbeeld bij inbreidingsprojecten (wijkverdichting) en bij vervangende nieuwbouw.

Borging binnengeluidniveaus en te treffen maatregelen
Bij verlening van een hogere waarde wordt in het kader van de omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen door de gemeente Venray verlangd dat de initiatiefnemer middels akoestisch onderzoek aantoont dat de uitwendige scheidingsconstructie van de woning, bijvoorbeeld door toepassing van extra voorzieningen, voldoende is om een binnengeluidniveau van 33 dB voor wegen en spoorverkeerslawaai en van 35 dB(A) voor industrielawaai te garanderen.

De maatregelen ten behoeve van een verbetering van de geluidwering kunnen zijn: het plaatsen van extra geluidisolerend glas, het toepassen van suskasten, het aanbrengen van kier- en naaddichtingen, e.d.

Naast het beoordelen van het akoestisch onderzoek kan de gemeente bij het toezicht op de bouwplaats controleren of de noodzakelijke voorzieningen correct worden aangebracht.
Als binnen een plan de details omtrent woningen nog niet bekend zijn kunnen maatregelen aangaande de gevelwering nog niet in detail gedimensioneerd worden. In dat geval dient bij het verzoek voor vaststelling van hogere waarden een intentieverklaring gevoegd te worden met de toezegging dat alle noodzakelijke voorzieningen getroffen zullen worden en, indien bekend, in algemene termen de wijze waarop deze voorzieningen uitgevoerd moeten worden (bijvoorbeeld het plaatsen van suskasten of het toepassen van mechanische ventilatie).

Cumulatie
Indien een woning is gelegen binnen de zones van meerdere geluidbronnen dient de gemeente volgens de Wet geluidhinder rekening te houden met cumulatie voordat een hogere waarde vastgesteld kan worden. Het gecumuleerde geluidniveau dient te worden berekend volgens de methode opgenomen in het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 ", bijlage I (of bij wijzigingen hiervan het daarvoor in de plaats komende document).

Door de verzoeker dient middels akoestisch onderzoek de gecumuleerde geluidbelasting in beeld te worden gebracht. De gemeente Venray heeft zich op het standpunt gesteld dat een gecumuleerde geluidbelasting acceptabel is als deze ten hoogste 3 dB hoger is dan de hoogste van de maximaal toegestane ontheffingswaarden. De waarde van 3 dB vindt haar oorsprong in het feit dat vanaf globaal 3 dB sprake is van een waarneembare toename.

Ook bij een gecumuleerde geluidbelasting geldt dat voldaan moet worden aan de wettelijk toegestane binnenniveaus. De vereiste geluidwering wordt als volgt berekend:
- bepaal per bron het wettelijk binnenniveau;
- bepaal de minimaal noodzakelijke geluidwering per bron;
- sommeer energetisch alle minimaal noodzakelijke geluidweringen. De aldus berekende geluidwering geeft de minimaal te realiseren geluidwering;
- hanteer het meest ongunstige frequentiespectrum van de optredende bronnen om de gevelwering te berekenen en eventuele maatregelen te dimensioneren.

Gemotiveerd afwijken
De gemeente Venray behoudt de mogelijkheid om in specifieke situaties af te wijken van het gestelde in dit beleidsdocument. Een afwijking wordt te allen tijden deugdelijk gemotiveerd.

4 Rekenresultaten en toetsing

4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaai

In de navolgende tabellen 4.1 tot en met 4.3 zijn per bron de berekeningsresultaten van de toetspunten samengevat weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 4.1: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Geijsterseweg en Zuiderbergweg (60 km/uur)

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	voorkeurs-grenswaarde (dB)	maximale ontheffings-waarde (dB)
alle	alle	≤48	48	63

Tabel 4.2: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Van Broekhuizenstraat en Zuiderbergweg (30 km/uur)

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	richtwaarde[1] (dB)	maximale ontheffings-waarde (dB)
alle	alle	≤48	48	n.v.t.

Opmerking bij tabel 4.2:

1) Voor 30 km/uur wegen is een voorkeursgrenswaarde conform de Wet geluidhinder niet aan de orde. In het kader van een goede ruimtelijk ordening wordt de bijbehorende waarde van 48 dB als richtwaarde beschouwd.

Tabel 4.3: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Geijsterseweg (30 km/uur)

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	richtwaarde[1] (dB)	maximale ontheffings-waarde (dB)
t01 t/m t18	alle	≤48	48	n.v.t.
t19	1,5 en 4,5	50		
	7,5	49		
t20 t/m t32	alle	≤48		
t33	1,5 en 4,5	49		
	7,5	≤48		
t34 t/m t36	alle	≤48		

Opmerking bij tabel 4.3:

1) Voor 30 km/uur wegen is een voorkeursgrenswaarde conform de Wet geluidhinder niet aan de orde. In het kader van een goede ruimtelijk ordening wordt de bijbehorende waarde van 48 dB als richtwaarde beschouwd.

Voor de 30 km/uur weg Van Broekhuizenstraat en het gedeelte van de Zuiderbergweg met een snelheidsregime van 30 km/uur geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de richtwaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt.

Voor het gedeelte van de Geijsterseweg met een snelheidsregime van 30 km/uur geldt dat de geluidbelasting op de voorgevels van de woningen op kavelnummers 6 en 10 de richtwaarde met respectievelijk maximaal 1 en 2 dB overschrijdt. Voor 30 km/uur wegen kunnen echter geen

hogere waarde worden verleend, aangezien deze wegen niet zoneplichtig zijn. Derhalve is een procedure hogere waarde ten gevolge van wegverkeerslawaai voor deze weg niet aan de orde.

Voor het gedeelte van de Geijsterseweg met een snelheidsregime van 60 km/uur geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt. Derhalve is een procedure hogere waarde niet aan de orde.

4.2 Cumulatieve geluidbelasting

Ten behoeve van de procedure hogere waarde dient conform artikel 110f Wgh de cumulatieve geluidbelasting te worden bepaald, indien sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of sprake is van een relevante blootstelling door verschillende geluidbronnen. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die te onderscheiden bronnen wordt overschreden. Conform de Wgh dienen voor de cumulatie de zoneplichtige wegen en spoorwegen en de geluidbelasting ten gevolge van industrie en/of luchtvaart meegenomen te worden. De cumulatieve geluidbelasting dient bepaald te worden conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (bijlage I, hoofdstuk 2 'Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting'). De correctie conform artikel 110g Wgh met betrekking tot wegverkeer wordt hierbij niet toegepast.

Dit betekent dat in onderhavige situatie de cumulatieve geluidbelasting niet bepaald hoeft te worden. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatieve geluidbelasting echter alsnog bepaald voor alle gemodelleerde wegen. De cumulatieve geluidbelasting op de gevels van de beoogde nieuwe woningen is opgenomen in bijlage 5 en bedraagt maximaal 55 dB.

4.3 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)

Volgens het bouwbesluit dient de karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A;k}$ voor verblijfsgebieden in een woning minimaal de in het vastgestelde besluit hogere waarde opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting minus 33 dB te bedragen. Een gevel van een nieuwbouwwoning dient bovendien minimaal een $G_{A;k}$ van 20 dB te hebben.

Ondanks dat voor onderhavig plan geen hogere waarde aangevraagd kan worden, wordt in het kader van een goed woon- en leefklimaat alsnog geadviseerd een aanvullend onderzoek uit te voeren ter bepaling van de geluidwering van de gevels voor de woningen met kavelnummers 6 en 10. Een dergelijk onderzoek kan tevens worden geëist door de gemeente. Geadviseerd wordt aan te sluiten bij voornoemde nieuwbouweis waarbij voor de hogere waarde de geluidbelasting op de gevel kan worden aangehouden.

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van HOEX Onroerende Zaken is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde realisatie van een tiental kavels ten behoeve van woningbouw. Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de hiervoor noodzakelijke juridisch-planologische procedure.

Voor wegverkeerslawaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van de gedeeltes van de Geijsterseweg en de Zuiderbergweg met een snelheidsregime van 60 km/uur. Het plan is tevens gelegen in de nabijheid van de 30 km/uur weg Van Broekhuizenstraat en de gedeeltes van de Geijsterseweg en Zuidbergweg met een snelheidsregime van 30 km/uur.

Voor de 30 km/uur weg Van Broekhuizenstraat en het gedeelte van de Zuiderbergweg met een snelheidsregime van 30 km/uur geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de richtwaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt.

Voor het gedeelte van de Geijsterseweg met een snelheidsregime van 30 km/uur geldt dat de geluidbelasting op de voorgevels van de woningen op kavelnummers 6 en 10 de richtwaarde met respectievelijk maximaal 1 en 2 dB overschrijdt. Voor 30 km/uur wegen kunnen echter geen hogere waarde worden verleend, aangezien deze wegen niet zoneplichtig zijn. Derhalve is een procedure hogere waarde ten gevolge van wegverkeerslawaai voor deze weg niet aan de orde.

Voor het gedeelte van de Geijsterseweg met een snelheidsregime van 60 km/uur geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt. Derhalve is een procedure hogere waarde niet aan de orde.

Ondanks dat voor onderhavig plan geen hogere waarde aangevraagd kan worden, wordt in het kader van een goed woon- en leefklimaat alsnog geadviseerd een aanvullend onderzoek uit te voeren ter bepaling van de geluidwering van de gevels voor de woningen 6 en 10. Een dergelijk onderzoek kan tevens worden geëist door de gemeente. Geadviseerd wordt aan te sluiten bij voornoemde nieuwbouweis waarbij voor de hogere waarde de gecumuleerde geluidbelasting op de gevel kan worden aangehouden. Tevens bllijkt uit de rekenresultaten dat alle woningen beschikken over ten minste één geluidluwe gevel waaraan gelegen de achtertuin.

Bijlage 1: Stedenbouwkundige opzet

Gemeente Venray

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend

Schaal 1 :1000

0 10 20 30m

12 December 2019

Bijlage 2: Verkeersgegevens wegverkeer

Interne mededeling

Gemeente Venray

Aan [redacted] | Tritium

Kopie aan [redacted]

Datum 26 maart 2021

Van [redacted]

Team Civiel en Verkeer

Onderwerp
Uw verzoek om verkeersinformatie

UW VRAAG

Voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek aan de Geijsterseweg te Oostrum zijn wij op zoek naar de verkeersgegevens van de volgende wegen:

- Geijsterseweg (zowel 30 km/uur als 60 km/uur gedeelte);
- Zuiderbergweg (zowel 30 km/uur als 60 km/uur gedeelte);
- Spralandweg (zowel 30 km/uur als 60 km/uur gedeelte);
- Van Broekhuizenstraat.

MEEGEZONDEN INFORMATIE

Ter beantwoording van uw vraag treft u de volgende informatie aan:

- deze memo (met als bijlage een toelichting op de viewer van het "Verkeersmodel 2018-2030")
- detailinformatie in een pdf-bestand voor een selectie van telpunten

INHOUDELIJKE TOELICHTING EN/OF OPMERKINGEN

Niet van alle gevraagde wegen hebben we verkeerstellingen, wel van enkele wegen in de nabije omgeving. Met behulp van die informatie + die van het verkeersmodel kunt u zelf een prognose voor de onderhavige locatie en het door u gewenste jaar opstellen.

De gemeente Venray heeft gemeentelijk geluidbeleid voor zover dit betrekking heeft op de procedure rondom hogere grenswaarden. Dit kunt u hier vinden: https://www.venray.nl/hogere-grenswaarden-geluid

TOELICHTING KENMERKEN

De gevraagde verkeersinformatie vindt u in de bijlage(n).

- Kenmerken verkeersinformatie:
  - Voor VERKEER is de informatie gebaseerd op WERKdagen (maandag tot en met vrijdag).
  - Voor GELUID is de informatie gebaseerd op WEEKdagen (maandag tot en met zondag).

- Wanneer u op een gedetailleerder niveau wilt kunnen rekenen en/of analyseren, zijn de spreadsheets met de telresultaten per teldag beschikbaar. Indien gewenst, dan graag opgave van telpuntnummer, jaar en week.

- Naast de verkeersintensiteiten, samenstelling en verdeling over periodes, wordt per telpunt tevens aangegeven of er bijzondere verkeersmaatregelen zijn en wat de wegfunctie, de verharding en de toegestane maximumsnelheid is.
  Let op: Deze gegevens zijn uitsluitend van toepassing op het wegvak waar het telpunt is gelegen.

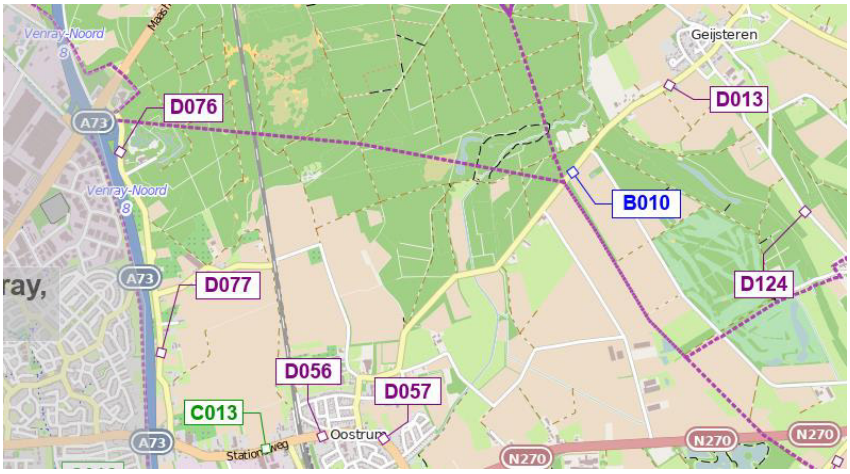
Interne mededeling

Gemeente Venray

TELPUNTEN EN HUN LIGGING

De aangeleverde verkeersinformatie betreft de volgende telpunten:

Telpunt	locatie
B010	Geijsterseweg
D013	Oostrumseweg
D056	Mgr. Hanssenstraat
D057	Mgr. Hanssenstraat
D076	Spurkterdijk
D077	Spurkterdijk
D124	Meerlosebaan



Opmerkingen:

- ✓ De verstrekte verkeersinformatie betreft alleen de gemeentelijke wegen.
- ✓ Verkeersgegevens voor de provinciale wegen kunt u raadplegen via de provinciale verkeersmonitor. Ga hiervoor naar "*www.limburg.nl - Kaarten en Cijfers - Atlas Limburg"* en gebruik daarna de link met als titel "Bezoek de Atlas Limburg Viewer". De website geeft verder aan waar u de gevraagde informatie kunt vinden.
- ✓ Verkeersgegevens van de A73 kunt u opvragen bij de NDW via deze link: https://dexter.ndwcloud.nu/opendata

VERKEERSMODEL

Voor de beantwoording van uw vraag is het wellicht nodig zelf een prognose te maken. Het vigerende verkeersmodel van de Gemeente Venray heeft als basisjaar 2018 en als prognosejaar 2030. Er worden geen plots van het verkeersmodel meegezonden, de benodigde informatie is via de viewer te benaderen. Deze IM geeft aan hoe die viewer benaderd kan worden en geeft toelichting op hoe met de viewer kan worden gewerkt.

LET OP: het verkeersmodel betreft een gemiddelde **WERK**dag!

INLOGGEGEVENS

Link:	https://rhk.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=3e6546386b0344408324633c154d11d5
Ook te bereiken via:	Verkeersmodel Noord-Limburg Online
Gebruikersnaam:	NoordLimburg
Wachtwoord:	[redacted]

TOT SLOT

De bijgevoegde informatie is verstrekt ter beantwoording van de vraag zoals in de aanhef van deze IM is verwoord. Als u de verkeersinformatie voor andere doeleinden wenst te gebruiken, dan graag eerst overleg.

Wij hebben veel zorg besteed aan de betrouwbaarheid en actualiteit van de verkeersinformatie. Het kan echter zijn dat een enkel gegeven onvolledig of onjuist is. Gebruik van deze verkeersinformatie is voor eigen risico van de gebruiker.

NOG VRAGEN?

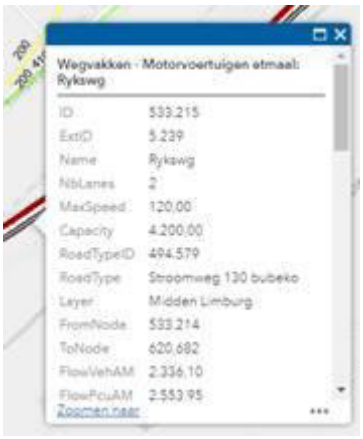
Vragen kun u per mail stellen aan [redacted], Gegevensbeheerder openbare ruimte [redacted]

BIJLAGE: TOELICHTING OP DE VIEWER

INVOER EN UITVOER BEKIJKEN

Alle invoergegevens (snelheid, capaciteit, wegtype, kruispunttype, zone-vulling en tellingen) en uitvoergegevens (intensiteiten (per periode en per voertuigtype) en I/C-verhouding) kunnen bekeken worden. Kies de gewenste laag met de lagen knop rechtsboven en selecteer welke lagen/gegevens u wilt bekijken.

Door op een onderdeel te klikken opent een pop-up venster met alle bijbehorende gegevens:



LEGENDA

Voor alle gegevens is een legenda beschikbaar, zodat duidelijk is wat er visueel wordt weergegeven:

TOELICHTING OP DE VELDNAMEN

Veldnaam	Omschrijving		Veldnaam	Omschrijving
ID	ID		VCRatioAM	I/C verhouding Ochtendspits
ExtID	External ID		VCRatioPM	I/C verhouding Avondspits
Name	Straatnaam		VCRatioRD	I/C verhouding Restdagperiode
NbLanes	Aantal rijstroken		CntVehAM	Telling Motorvoertuigen Ochtendspits
MaxSpeed	Maximum snelheid		CntCarAM	Telling Personenauto's Ochtendspits
Capacity	Capaciteit		CntTrkAM	Telling Vrachtauto's Ochtendspits
RoadTypeID	Wegtype ID		CntVehPM	Telling Motorvoertuigen Avondspits
RoadType	Wegtype		CntCarPM	Telling Personenauto's Avondspits
Layer	Laag		CntTrkPM	Telling Vrachtauto's Avondspits
FromNode	Van knoop		CntVehRD	Telling Motorvoertuigen Restdagperiode
ToNode	Naar knoop		CntCarRD	Telling Personenauto's Restdagperiode
FlowVehAM	Motorvoertuigen per uur Ochtendspits		CntTrkRD	Telling Vrachtauto's Restdagperiode
FlowPcuAM	PAE's per uur Ochtendspits		CntVehETM	Telling Motorvoertuigen Etmaal
FlowCarAM	Personenauto's per uur Ochtendpits		CntCarETM	Tellingen Personenauto's Etmaal
FlowTrkAM	Vrachtauto's per uur Ochtendspits		CntTrkETM	Telling Vrachtauto's Etmaal
FlowVehPM	Motorvoertuigen per uur Avondspits		FileDuurAM	Fileduur Ochtendspits
FlowPcuPM	PAE's per uur Avondspits		FileDuurPM	Fileduur Avondspits
FlowCarPM	Personenauto's per uur Avondndpits		TrkPercAM	Percentage Vrachtverkeer Ochtendspits
FlowTrkPM	Vrachtauto's per uur Avondspits		TrkPercPM	Percentage Vrachtverkeer Avondspits
FlowVehRD	Motorvoertuigen per uur Restdagperiode		TrkPercRD	Percentage Vrachtverkeer Restdagperiode
FlowPcuRD	PAE's per uur Restdagperiode		TrkPercETM	Percentage Vrachtverkeer Etmaal
FlowCarRD	Personenauto's per uur Restdagperiode			
FlowTrkRD	Vrachtauto's per uur Restdagperiode		Inwoners	Inwoners
FlowVehETM	Motorvoertuigen per Etmaal		Huishouds	Huishoudens
FlowPcuETM	PAE's per Etmaal		ArbDetail	Arbeidsplaatsen Detailhandel
FlowCarETM	Personenauto's per Etmaal		ArbOverig	Arbeidsplaatsen Overig
FlowTrkETM	Vrachtauto's per Etmaal		ArbIndus	Arbeidsplaatsen Industrie
BannedCar	Auto verbod		ArbDienst	Arbeidsplaatsen Dienstverlening
BannedTrk	Vracht verbod		ArbOndw	Arbeidsplaatsen Onderwijs
EnvCat	Milieu Categorie		ArbZorg	Arbeidsplaatsen Zorg
EnvCatNr	Milieu Categorie nummer		LLP	Leerlingplaatsen

B Verkeersgegevens Venray - SELECTIE

Gemeente Venray

Selectie tbv: [redacted] **Tritium**

B. BUITENGEBIED + DORPEN: ONEVEN JAREN | NAJAAR

B010: Oostrum | Telstraat: Geijsterseweg | Wegvak: De Zomp - Lange Ven

- | Richting A->B: Geijsteren | Richting B->A: Oostrum

INFO OVER TELLING		KENMERKEN TELPUNT				VERKEER (o.b.v. werkdag)										GELUID (o.b.v. weekdag)						
						INTENSITEIT					SAMENSTELLING			SNELHEID			INTENSITEIT				SAMENSTELLING		
jaar | wk	Toelichting	Functie	Maatregel	Verharding	V-max	A->B	B->A	etm	%-o	%-m	licht	mdl	zwr	V-gem	V-85	% goed	dag	avond	nacht	etm	licht	mdl	zwr
2013 | 38	-	ETW	-	W08 Oppervlaktebewerking	60	445	445	890	6,3%	8,3%	93,5%	5,2%	1,3%	63,5	77,5	36,9%	708	120	39	865	94,1%	4,8%	1,1%
2015 | 39	-	ETW	-	W08 Oppervlaktebewerking	60	398	432	830	6,0%	8,1%	91,0%	8,1%	0,9%	60,9	74,2	45,5%	674	117	39	829	91,0%	8,1%	0,9%
2017 | 38	Werkzaamheden Mgr. Hanssenstraat	ETW	-	W08 Oppervlaktebewerking	60	381	404	785	6,9%	8,5%	89,2%	9,9%	0,8%	62,2	75,6	40,0%	646	99	36	780	90,9%	8,3%	0,8%
2019 | 38	-	DVW	-	W08 Oppervlaktebewerking	60	451	445	896	5,6%	9,1%	89,6%	9,0%	1,5%	63,5	77,6	36,3%	762	115	43	920	89,6%	9,0%	1,3%
2021 | 38	-	DVW	-	W08 Oppervlaktebewerking	60																		
2023 | 38	-	DVW	-	W08 Oppervlaktebewerking	60																		

D. INCIDENTEEL | VARIABEL

D013: Geijsteren | Telstraat: Oostrumseweg | Wegvak: Lange Ven - Komgrens Geijsteren

T.h.v. Sportpark en oversteek Pieterpad | Richting A->B: Geijsteren | Richting B->A: Oostrum

INFO OVER TELLING		KENMERKEN TELPUNT				VERKEER (o.b.v. werkdag)										GELUID (o.b.v. weekdag)						
						INTENSITEIT					SAMENSTELLING			SNELHEID			INTENSITEIT				SAMENSTELLING		
jaar | wk	Toelichting	Functie	Maatregel	Verharding	V-max	A->B	B->A	etm	%-o	%-m	licht	mdl	zwr	V-gem	V-85	% goed	dag	avond	nacht	etm	licht	mdl	zwr
2013 | 38	Klachten snelheid	ETW	-	W00 Referentiewegdek / DAB	60	421	420	841	6,6%	8,1%	93,7%	5,5%	0,8%	59,1	73,8	49,0%	659	114	35	808	94,1%	5,1%	0,8%

D056: Oostrum | Telstraat: Mgr. Hanssenstraat | Wegvak: Spoorwegovergang - Valkenkampstraat

Ter hoogte van huisnr 6 | Richting A->B: Oostrum | Richting B->A: Venray

INFO OVER TELLING		KENMERKEN TELPUNT				VERKEER (o.b.v. werkdag)										GELUID (o.b.v. weekdag)						
						INTENSITEIT					SAMENSTELLING			SNELHEID			INTENSITEIT				SAMENSTELLING		
jaar | wk	Toelichting	Functie	Maatregel	Verharding	V-max	A->B	B->A	etm	%-o	%-m	licht	mdl	zwr	V-gem	V-85	% goed	dag	avond	nacht	etm	licht	mdl	zwr
2015 | 39	0-meting i.v.m. komende herinrichting (let op: tijdens werkzaamheden Stationsweg)	ETW	-	W00 Referentiewegdek / DAB	30	829	810	1.639	5,4%	9,7%	90,5%	8,3%	1,1%	34,2	44,3	31,6%	1.122	223	66	1.411	90,6%	8,2%	1,1%
2016 | 15	0-meting i.v.m. herinrichting	ETW	-	W00 Referentiewegdek / DAB	30	2.447	2.400	4.847	5,7%	9,0%	94,0%	5,6%	0,4%	36,1	44,3	21,2%	3.686	700	204	4.591	94,4%	5,2%	0,4%
2018 | 15	Na-meting vanwege herinrichting	ETW	-	W09a Elementenverharding keperverband	30	2.297	2.345	4.642	5,6%	9,2%	93,6%	6,0%	0,4%	32,9	41,2	32,7%	3.526	674	193	4.393	93,7%	5,8%	0,4%
2020 | 39	Extra na-meting vanwege herinrichting	ETW	-	W09a Elementenverharding keperverband	30	2.311	2.212	4.523	5,6%	9,4%	92,6%	6,8%	0,6%	31,2	39,4	41,1%	3.507	598	181	4.286	93,6%	5,9%	0,5%

B Verkeersgegevens Venray - SELECTIE

Gemeente Venray

Selectie tbv: [redacted] **Tritium**

D. INCIDENTEEL | VARIABEL

D057: Oostrum | Telstraat: Mgr. Hanssenstraat | Wegvak: Geijsterseweg - Ghunenbeek

- | Richting A->B: Geijsterseweg | Richting B->A: Meijerlaan

INFO OVER TELLING		KENMERKEN TELPUNT				VERKEER (o.b.v. werkdag)										GELUID (o.b.v. weekdag)						
						INTENSITEIT					SAMENSTELLING			SNELHEID			INTENSITEIT				SAMENSTELLING		
jaar | wk	Toelichting	Functie	Maatregel	Verharding	V-max	A->B	B->A	etm	%-o	%-m	licht	mdl	zwr	V-gem	V-85	% goed	dag	avond	nacht	etm	licht	mdl	zwr
2015 | 39	0-meting i.v.m. komende herinrichting (let op: tijdens werkzaamheden Stationsweg)	ETW	-	W00 Referentiewegdek / DAB	30	867	798	1.665	5,6%	8,9%	91,5%	7,5%	1,0%	30,6	38,5	42,8%	1.304	266	73	1.642	92,1%	7,0%	0,9%
2016 | 15	0-meting i.v.m. herinrichting	ETW	-	W00 Referentiewegdek / DAB	30	1.258	1.253	2.511	6,1%	8,7%	93,3%	6,3%	0,4%	38,1	45,0	11,1%	2.075	371	133	2.578	94,2%	5,4%	0,4%
2018 | 15	Na-meting vanwege herinrichting	ETW	-	W09a Elementenverharding keperverband	30	1.421	1.526	2.947	6,4%	9,4%	93,2%	6,2%	0,5%	35,5	44,2	17,5%	2.278	407	128	2.813	93,6%	5,9%	0,5%
2020 | 39	Extra na-meting vanwege herinrichting	ETW	-	W09a Elementenverharding keperverband	30	1.403	1.425	2.828	6,2%	9,1%	92,1%	7,1%	0,7%	35,2	43,8	19,6%	2.169	357	127	2.653	93,0%	6,3%	0,6%

D076: Oostrum | Telstraat: Spurkterdijk | Wegvak: Komgrens Venray - Rosmolenbaan

Tellen ten noorden van toegang begraafplaats | Richting A->B: Maasheseweg | Richting B->A: Stationsweg

INFO OVER TELLING		KENMERKEN TELPUNT				VERKEER (o.b.v. werkdag)										GELUID (o.b.v. weekdag)						
						INTENSITEIT					SAMENSTELLING			SNELHEID			INTENSITEIT				SAMENSTELLING		
jaar | wk	Toelichting	Functie	Maatregel	Verharding	V-max	A->B	B->A	etm	%-o	%-m	licht	mdl	zwr	V-gem	V-85	% goed	dag	avond	nacht	etm	licht	mdl	zwr
2017 | 14	Wegaanpassingen t.b.v. landbouwroute	ETW	-	W00 Referentiewegdek / DAB	60	723	712	1.435	8,0%	10,5%	91,3%	7,6%	1,1%	53,1	66,6	71,6%	1.083	183	88	1.352	91,9%	7,0%	1,1%

D077: Oostrum | Telstraat: Spurkterdijk | Wegvak: Rosmolenbaan - Stationsweg

- | Richting A->B: Maasheseweg | Richting B->A: Stationsweg

INFO OVER TELLING		KENMERKEN TELPUNT				VERKEER (o.b.v. werkdag)										GELUID (o.b.v. weekdag)						
						INTENSITEIT					SAMENSTELLING			SNELHEID			INTENSITEIT				SAMENSTELLING		
jaar | wk	Toelichting	Functie	Maatregel	Verharding	V-max	A->B	B->A	etm	%-o	%-m	licht	mdl	zwr	V-gem	V-85	% goed	dag	avond	nacht	etm	licht	mdl	zwr
2017 | 14	Wegaanpassingen t.b.v. landbouwroute	ETW	-	W04c SMA-NL11	60	522	475	997	7,5%	9,2%	90,5%	8,2%	1,3%	53,0	65,6	74,4%	757	126	37	921	91,5%	7,3%	1,2%

D124: Geijsteren | Telstraat: Meerlosebaan | Wegvak: - - -

Halverwege overgang bosrand-weiland | Richting A->B: - | Richting B->A: -

INFO OVER TELLING		KENMERKEN TELPUNT				VERKEER (o.b.v. werkdag)										GELUID (o.b.v. weekdag)						
						INTENSITEIT					SAMENSTELLING			SNELHEID			INTENSITEIT				SAMENSTELLING		
jaar | wk	Toelichting	Functie	Maatregel	Verharding	V-max	A->B	B->A	etm	%-o	%-m	licht	mdl	zwr	V-gem	V-85	% goed	dag	avond	nacht	etm	licht	mdl	zwr
2021 | 15	Onderzoek snelheidssituatie	ETW	-	Niet bekend	60																		

B Verkeersgegevens Venray - SELECTIE

Gemeente Venray

Selectie tbv: [redacted] **Tritium**

TOELICHTING BLAUWE BAND
De basisperiode voor een reguliere telling binnen deze groep. Voorjaar: globaal week 14, 15 of 16, tussen Pasen en Pinksteren Najaar: globaal week 38 of 39, tweede helft september

TOELICHTING GELE BAND
- links: nummer, kern, telstraat, wegvak - rechts: extra aanduiding, benaming telrichtingen

INFO OVER TELLING	
jaar | wk	Telmoment: jaar + week
Toelichting	Reden van telling, bijzondere omstandigheden, etc (vk-model= verkeersmodel)

KENMERKEN TELPUNT	
Functie	ETW | WOW | DVW | GOW | SW
Maatregel	Soort (verkeers)maatregel
Verharding	Verhardingssoort
V-max	Toegestane maximumsnelheid

Dit overzicht is alleen voor intern gebruik
Door afrondingen zijn kleine verschillen mogelijk in de totalen
Meer info? Per mail siemen.halbersma@venray.nl

INTENSITEIT	
A->B	intensiteit in rijrichting A->B
B->A	intensiteit in rijrichting B->A
etm	etmaalperiode WERKdag (indien "-1": bijzondere informatie, geen gegevens bekend of telling is gepland)
%-o	% ochtendspitsuur werkdag (periode 07-09 uur gedeeld door 2)
%-m	% middagspitsuur werkdag (periode 16-18 uur gedeeld door 2)

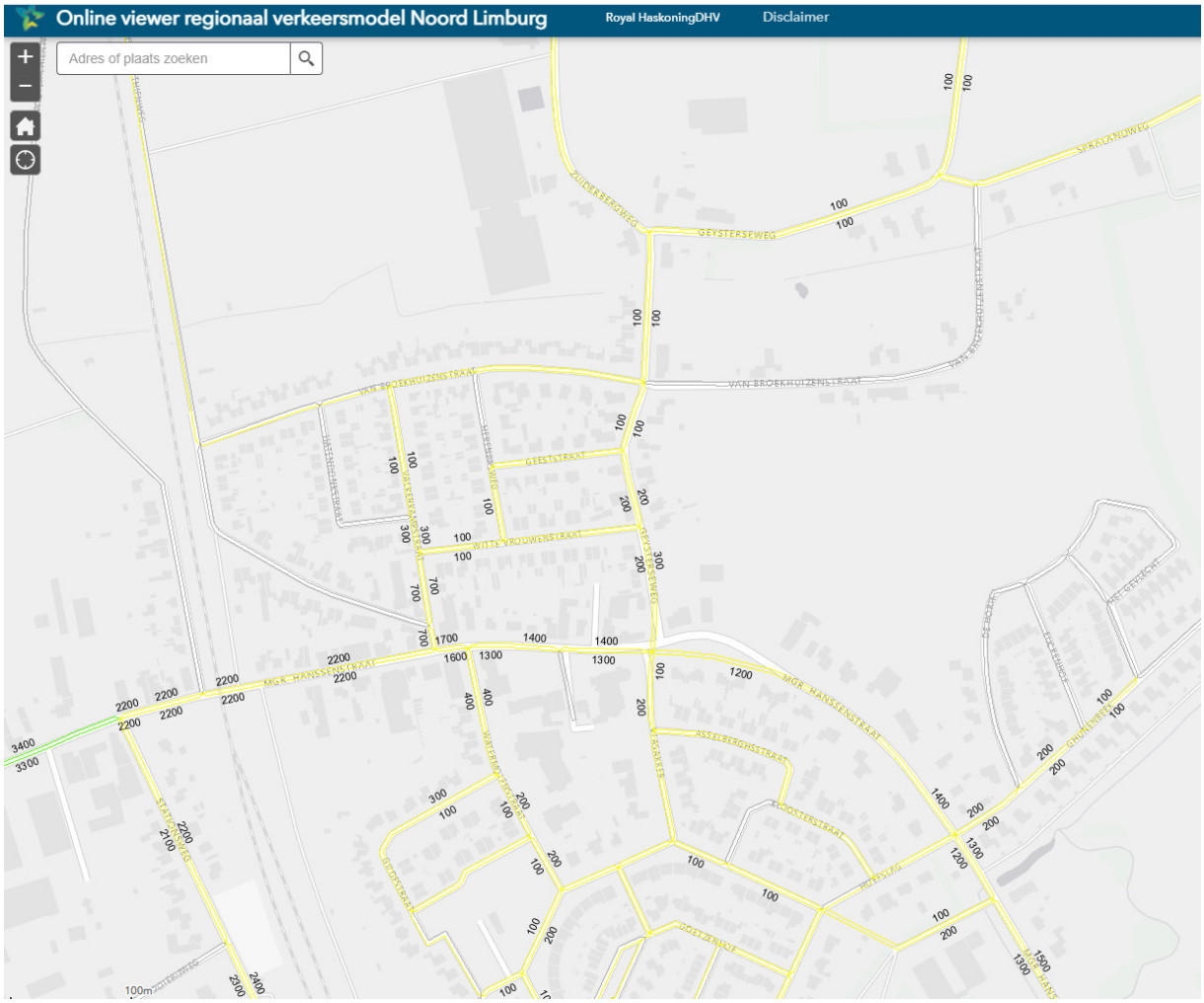
SAMENSTELLING	
licht	% licht verkeer
mdl	% middelzwaar verkeer
zwr	% zwaar verkeer

SNELHEID	
V-gem	gemiddelde snelheid (km/h)
V-85	85%-waarde snelheid (km/h)
% goed	% dat zich aan toegestane snelheid houdt

INTENSITEIT	
dag	dagperiode (07-19 uur)
avond	avondperiode (19-23 uur)
nacht	nachtperiode (23-07 uur)
etm	etmaalperiode WEEKDAG

SAMENSTELLING	
licht	% licht verkeer
mdl	% middelzwaar verkeer
zwr	% zwaar verkeer

LET OP!!!
Kenmerken voor komende jaren zijn doorgezet vanuit de laatste bekende jaren tenzij wijzigingen bekend zijn.



Wegvakken - Motorvoertuigen etmaal: Zuiderbergweg

ID wegvak	10.542.335
External ID wegvak	36.343
Straatnaam	Zuiderbergweg
Aantal rijstroken	1
Modelsnelheid (km/u)	60
Wegvakcapaciteiten (pae/u)	800
ID wegtype	10.484.530
Naam wegtype	Erftoegangsweg II bubeko
Laag verkeersmodel	Sections basis
Van knooppunt	10.542.367
Naar knooppunt	10.542.334
Intensiteit motorvoertuigen ochtendspits	3
Intensiteit PAEs ochtendspits	4
Intensiteit personenautos ochtendspits	3
Intensiteit vrachtautos avondspits	0
Intensiteit motorvoertuigen avondspits	5
Intensiteit PAEs avondspits	5
Intensiteit personenautos avondspits	4
Intensiteit vrachtautos avondspits	0
Intensiteit motorvoertuigen restdag	3
Intensiteit PAEs restdag	3
Intensiteit personenautos restdag	2
Intensiteit vrachtautos restdag	0
Intensiteit motorvoertuigen etmaal	49

Bijlage 3: Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaai

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap	
Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	DJ
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMW-2012|
Aangemaakt door	DJ op 2-4-2021
Laatst ingezien door	DJ op 6-4-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.21
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
bg01	groen	1,00
bg02	groen	1,00
bg03	groen	1,00
bg04	groen	1,00
bg05	groen	1,00
bg06	groen	1,00
bg07	tuin	0,50
bg08	tuin	0,50
bg09	tuin	0,50
bg10	tuin	0,50
bg11	tuin	0,50
bg12	tuin	0,50
bg13	tuin	0,50
bg14	tuin	0,50
bg15	tuin	0,50
bg16	tuin	0,50
bg17	tuin	0,50
bg18	tuin	0,50
bg19	tuin	0,50
bg20	tuin	0,50
bg21	tuin	0,50
bg22	tuin	0,50

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))
w01	Geijsterseweg (60 km/uur)	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60
w02	Geijsterseweg (30 km/uur)	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30
w03	Van Broekhuizenstraat	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30
w04	Zuiderbergweg (30 km/uur)	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30
w05	Zuiderbergweg (60 km/uur)	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(LV(A))	V(LV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)
w01	60	60	1100,00	6,90	3,13	0,58	89,69	89,69	89,69	9,01	9,01	9,01
w02	30	30	1100,00	6,90	3,13	0,58	89,69	89,69	89,69	9,01	9,01	9,01
w03	30	30	102,00	6,90	3,13	0,58	89,69	89,69	89,69	9,01	9,01	9,01
w04	30	30	50,00	6,90	3,13	0,58	89,69	89,69	89,69	9,01	9,01	9,01
w05	60	60	50,00	6,90	3,13	0,58	89,69	89,69	89,69	9,01	9,01	9,01

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Cpl	Cpl_W
w01	1,30	1,30	1,30	False	1,5
w02	1,30	1,30	1,30	False	1,5
w03	1,30	1,30	1,30	False	1,5
w04	1,30	1,30	1,30	False	1,5
w05	1,30	1,30	1,30	False	1,5

Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Geijsterseweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Geijsterseweg (30 km/uur)	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Geijsterseweg (60 km/uur)	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Van Broekhuizenstraat (30 km/uur)	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Zuiderbergweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zuiderbergweg (30 km/uur)	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Zuiderbergweg (60 km/uur)	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 500
g001	plangebied	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g002	plangebied	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g003	plangebied	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g004	plangebied	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g005	plangebied	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g006	plangebied	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g007	plangebied	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g008	plangebied	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g009	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g010	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g011	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g012	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g013	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g014	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g015	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g016	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g017	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g018	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g019	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g020	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g021	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g022	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g023	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g024	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g025	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g026	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g027	Pand in gebruik	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g028	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g029	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g030	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g031	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g032	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g033	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g034	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g035	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g036	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g037	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g038	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g039	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g040	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g041	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g042	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g043	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g044	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g045	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g046	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g047	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g048	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g049	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g050	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g051	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g052	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g053	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g054	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g055	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g056	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g057	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g058	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g059	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g060	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g061	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g062	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g063	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g064	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

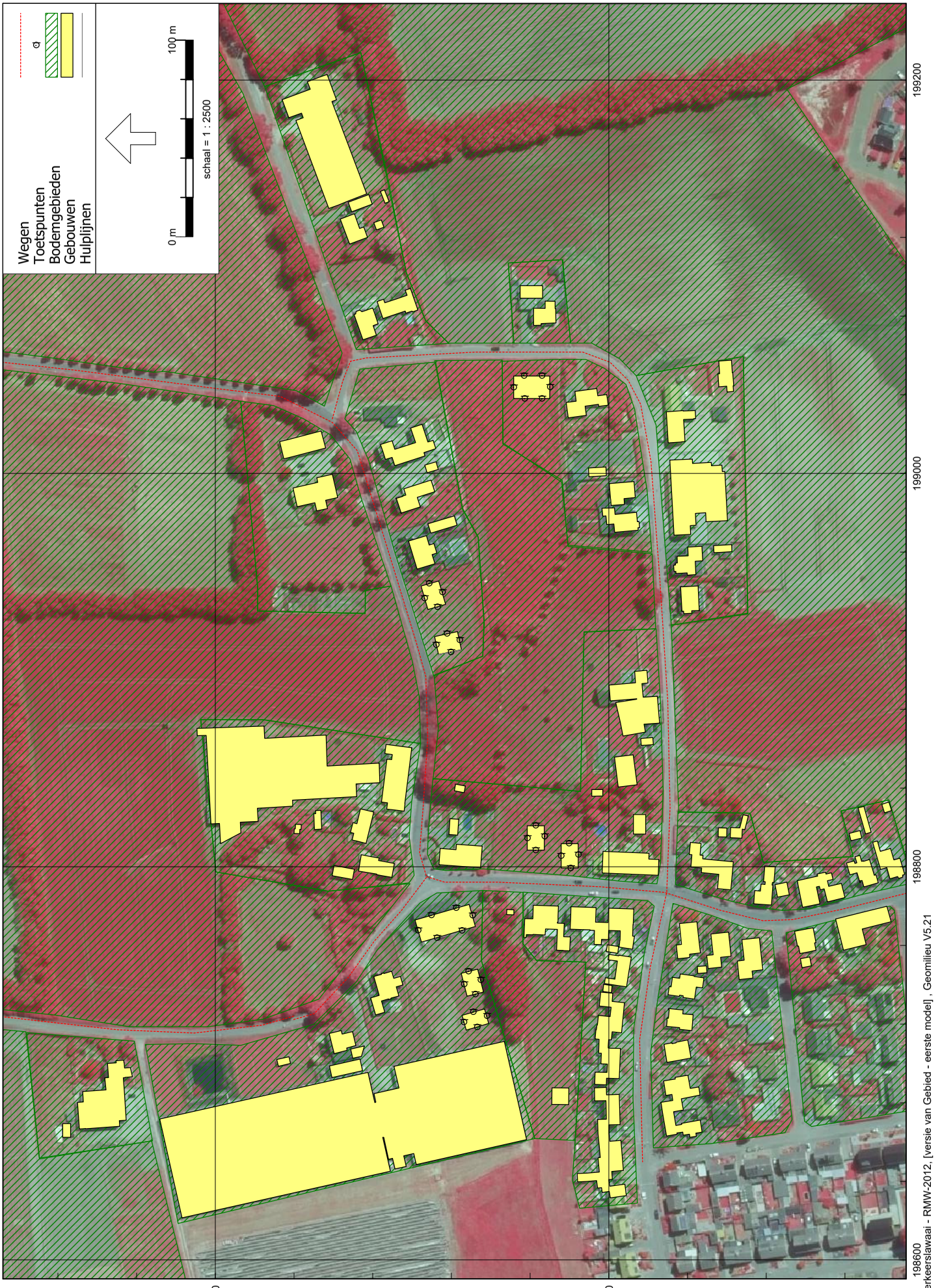
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 500
g065	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g066	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g067	Pand in gebruik	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g068	Pand in gebruik	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g069	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g070	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g071	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g072	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g073	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g074	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g075	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g076	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g077	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g078	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g079	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g080	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g081	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g082	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g083	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g084	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g085	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g086	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g087	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g088	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g089	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g090	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g091	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g092	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g093	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g094	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g095	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g096	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g097	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80

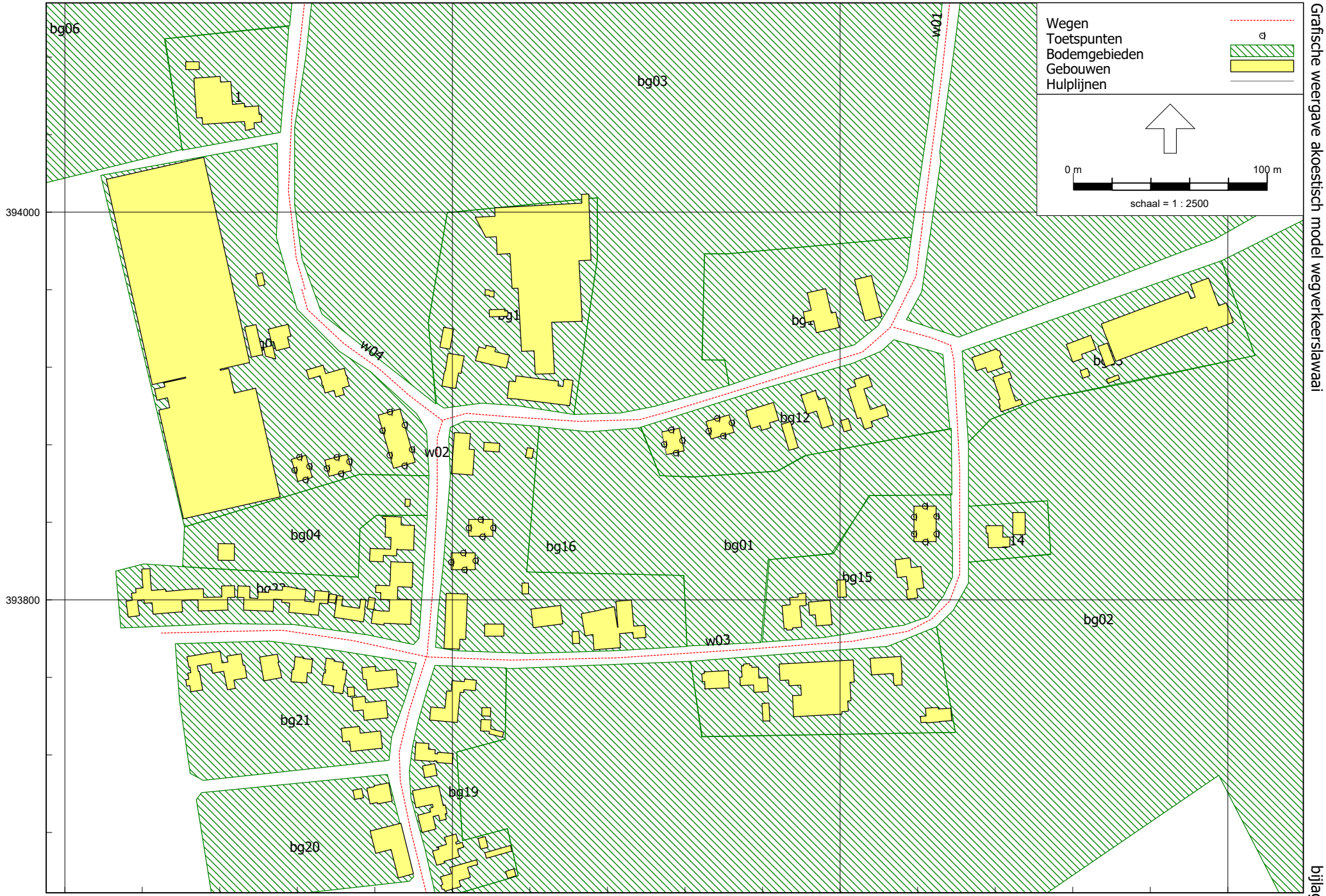
Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
t01	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t02	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t03	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t04	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t05	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t06	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t07	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t08	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t09	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t10	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t11	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t12	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t13	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t14	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t15	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t16	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t17	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t18	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t19	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t20	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t21	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t22	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t23	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t24	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t25	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t26	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t27	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t28	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t29	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t30	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t31	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t32	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t33	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t34	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t35	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t36	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Bijlage 4: Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaai

Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaai bijlage 4





Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V5.21

Tritium Advies

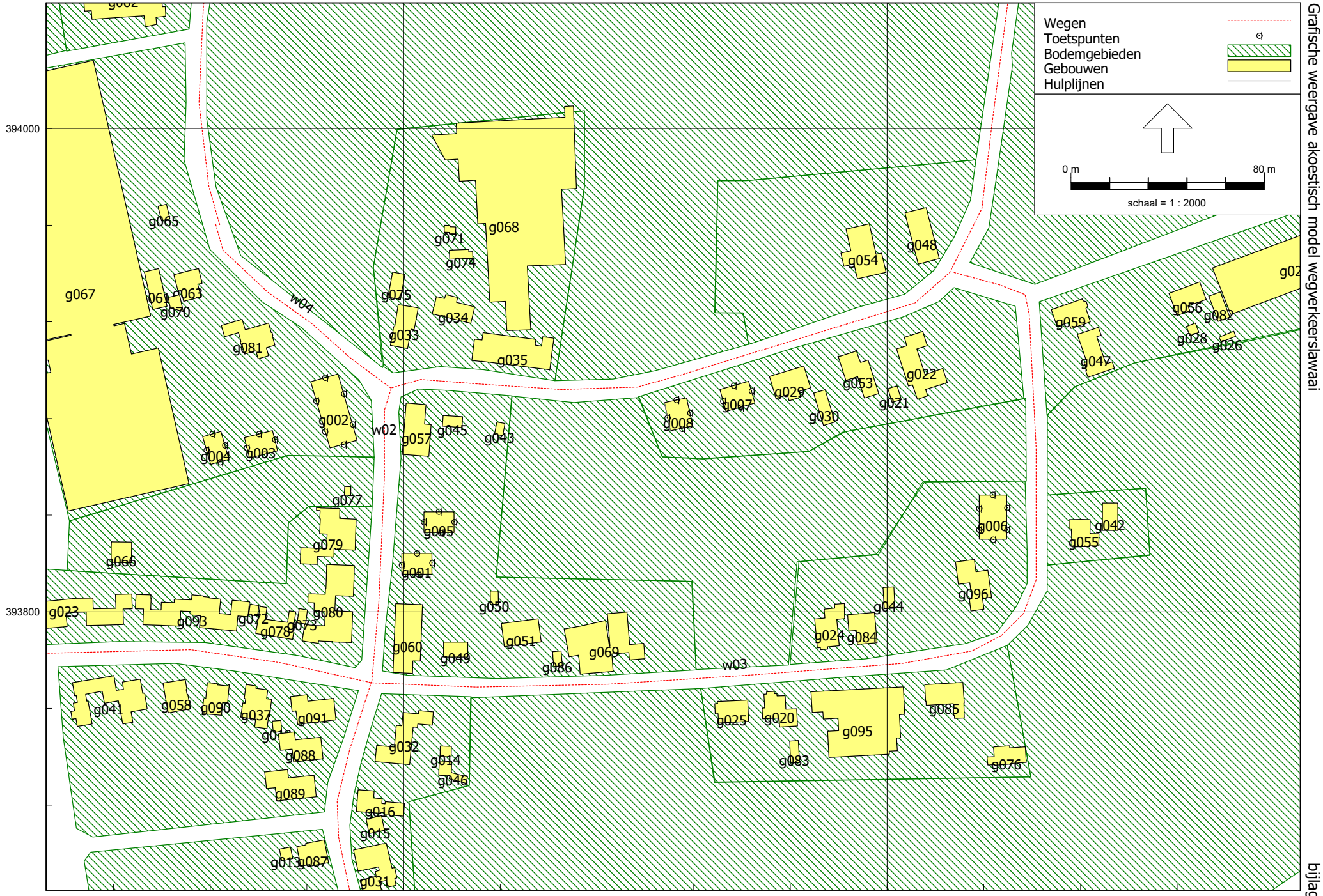
Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaai

2011/251/CK-01

bijlage 4

Tritium Advies

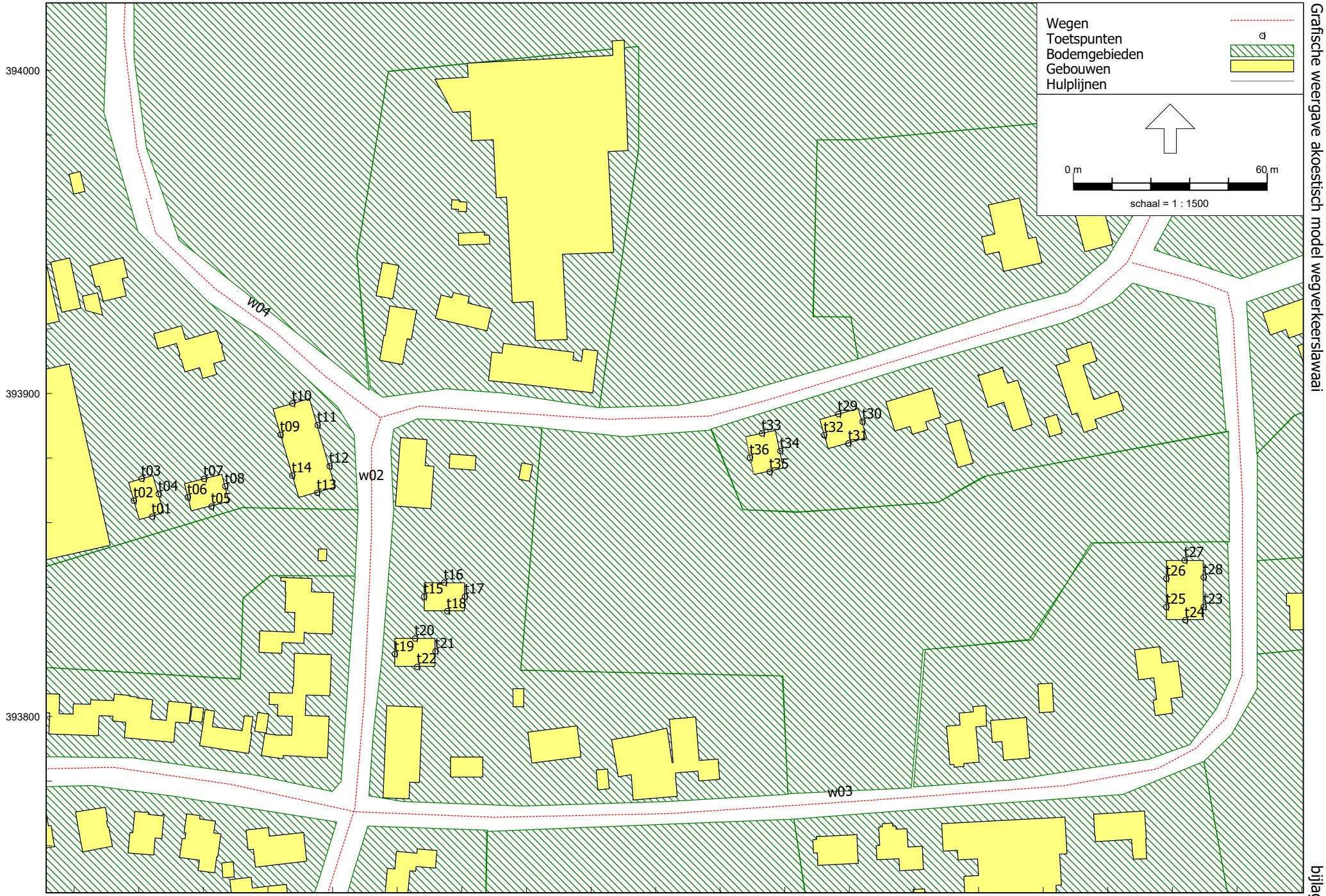
Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaai



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V5.21

2011/251/CK-01

bijlage 4



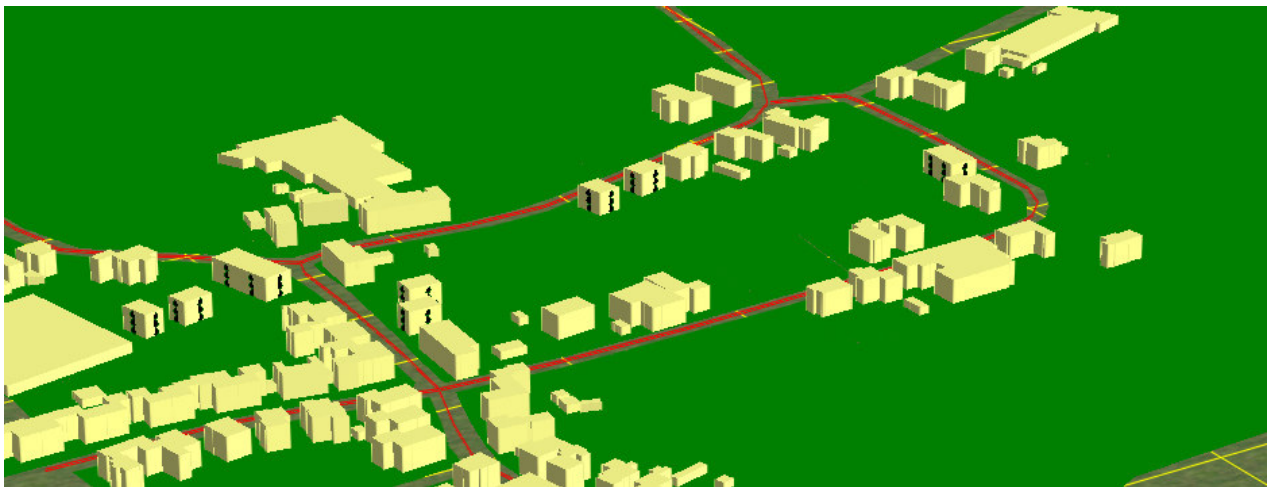
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V5.21

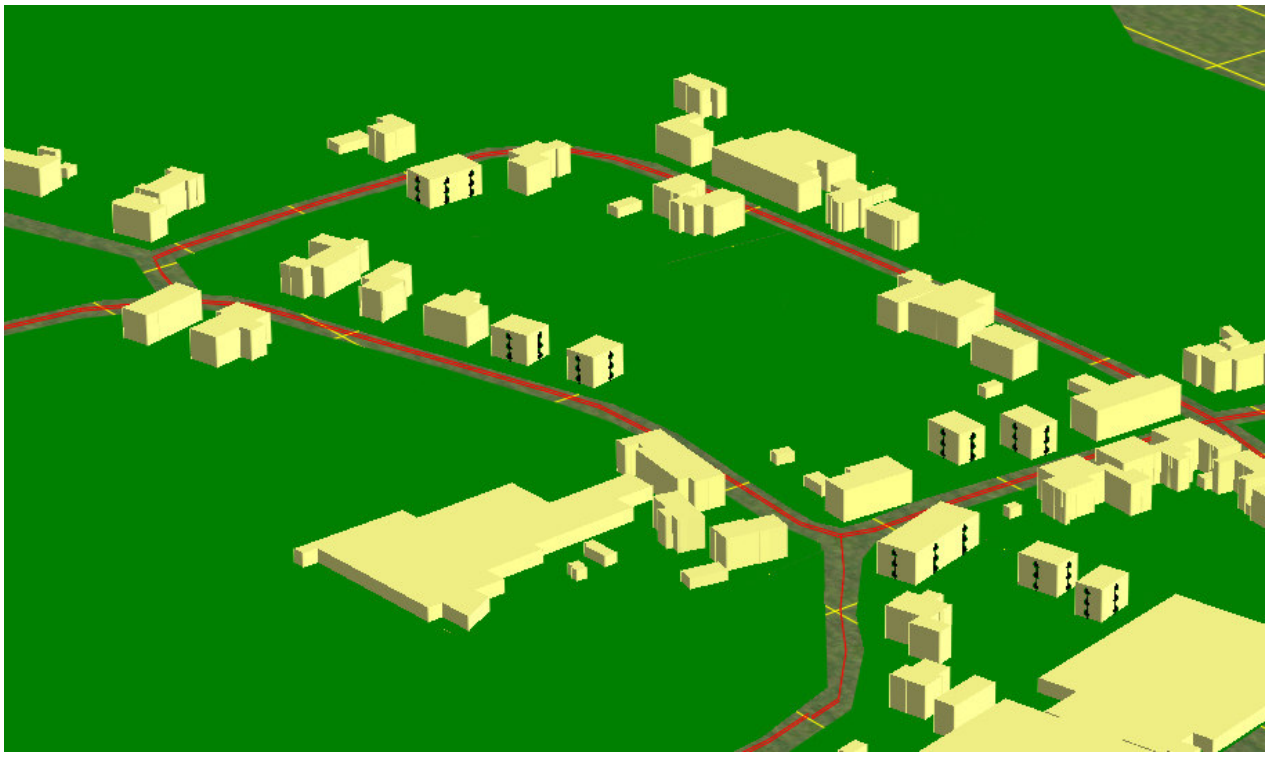
Tritium Advies

Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaai

2011/251/CK-01

bijlage 4





Bijlage 5: Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuiderbergweg (30 km/uur)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	198724,09	393862,00	1,50	-1,1	-4,5	-11,8	-1,0
t01_B	toetspunt	198724,09	393862,00	4,50	0,5	-3,0	-10,3	0,5
t01_C	toetspunt	198724,09	393862,00	7,50	0,5	-3,0	-10,3	0,6
t02_A	toetspunt	198718,42	393866,92	1,50	12,7	9,3	2,0	12,8
t02_B	toetspunt	198718,42	393866,92	4,50	12,2	8,7	1,4	12,2
t02_C	toetspunt	198718,42	393866,92	7,50	-6,8	-10,2	-17,6	-6,7
t03_A	toetspunt	198720,86	393873,70	1,50	17,8	14,4	7,1	17,9
t03_B	toetspunt	198720,86	393873,70	4,50	19,7	16,3	9,0	19,8
t03_C	toetspunt	198720,86	393873,70	7,50	19,1	15,7	8,4	19,2
t04_A	toetspunt	198726,13	393868,96	1,50	15,2	11,8	4,4	15,3
t04_B	toetspunt	198726,13	393868,96	4,50	17,2	13,8	6,5	17,3
t04_C	toetspunt	198726,13	393868,96	7,50	17,8	14,4	7,1	17,9
t05_A	toetspunt	198742,43	393865,12	1,50	-3,3	-6,7	-14,0	-3,2
t05_B	toetspunt	198742,43	393865,12	4,50	-3,9	-7,4	-14,7	-3,9
t05_C	toetspunt	198742,43	393865,12	7,50	-5,1	-8,5	-15,8	-5,0
t06_A	toetspunt	198735,11	393867,94	1,50	13,6	10,2	2,8	13,7
t06_B	toetspunt	198735,11	393867,94	4,50	15,4	11,9	4,6	15,4
t06_C	toetspunt	198735,11	393867,94	7,50	15,4	11,9	4,6	15,4
t07_A	toetspunt	198740,12	393873,67	1,50	18,6	15,1	7,8	18,7
t07_B	toetspunt	198740,12	393873,67	4,50	20,7	17,3	10,0	20,8
t07_C	toetspunt	198740,12	393873,67	7,50	20,4	16,9	9,6	20,5
t08_A	toetspunt	198746,76	393871,37	1,50	17,5	14,1	6,7	17,6
t08_B	toetspunt	198746,76	393871,37	4,50	19,7	16,3	9,0	19,8
t08_C	toetspunt	198746,76	393871,37	7,50	19,8	16,3	9,0	19,9
t09_A	toetspunt	198763,81	393887,34	1,50	19,1	15,7	8,4	19,2
t09_B	toetspunt	198763,81	393887,34	4,50	21,1	17,7	10,3	21,2
t09_C	toetspunt	198763,81	393887,34	7,50	21,3	17,9	10,6	21,4
t10_A	toetspunt	198767,53	393897,02	1,50	31,8	28,4	21,1	31,9
t10_B	toetspunt	198767,53	393897,02	4,50	32,0	28,5	21,2	32,1
t10_C	toetspunt	198767,53	393897,02	7,50	31,5	28,1	20,8	31,6
t11_A	toetspunt	198775,31	393890,29	1,50	31,5	28,1	20,8	31,6
t11_B	toetspunt	198775,31	393890,29	4,50	31,4	28,0	20,7	31,5
t11_C	toetspunt	198775,31	393890,29	7,50	30,9	27,5	20,2	31,0
t12_A	toetspunt	198778,98	393877,60	1,50	26,9	23,4	16,1	26,9
t12_B	toetspunt	198778,98	393877,60	4,50	27,3	23,8	16,5	27,3
t12_C	toetspunt	198778,98	393877,60	7,50	27,0	23,6	16,3	27,1
t13_A	toetspunt	198775,22	393869,32	1,50	7,4	4,0	-3,3	7,5
t13_B	toetspunt	198775,22	393869,32	4,50	9,5	6,1	-1,3	9,6
t13_C	toetspunt	198775,22	393869,32	7,50	11,2	7,8	0,5	11,3
t14_A	toetspunt	198767,48	393874,66	1,50	15,5	12,1	4,7	15,6
t14_B	toetspunt	198767,48	393874,66	4,50	17,4	13,9	6,6	17,5
t14_C	toetspunt	198767,48	393874,66	7,50	17,9	14,4	7,1	17,9
t15_A	toetspunt	198808,30	393837,23	1,50	18,0	14,6	7,2	18,1
t15_B	toetspunt	198808,30	393837,23	4,50	19,6	16,2	8,9	19,7
t15_C	toetspunt	198808,30	393837,23	7,50	20,7	17,3	10,0	20,8
t16_A	toetspunt	198814,49	393841,50	1,50	13,4	10,0	2,7	13,5
t16_B	toetspunt	198814,49	393841,50	4,50	15,0	11,6	4,3	15,1
t16_C	toetspunt	198814,49	393841,50	7,50	16,2	12,8	5,5	16,3
t17_A	toetspunt	198820,94	393837,23	1,50	-23,8	-27,2	-34,5	-23,7
t17_B	toetspunt	198820,94	393837,23	4,50	-21,5	-24,9	-32,2	-21,4
t17_C	toetspunt	198820,94	393837,23	7,50	-16,9	-20,3	-27,7	-16,8
t18_A	toetspunt	198815,37	393832,68	1,50	8,3	4,8	-2,5	8,4
t18_B	toetspunt	198815,37	393832,68	4,50	9,6	6,2	-1,1	9,7
t18_C	toetspunt	198815,37	393832,68	7,50	10,9	7,4	0,1	10,9
t19_A	toetspunt	198799,18	393819,42	1,50	15,1	11,7	4,3	15,2
t19_B	toetspunt	198799,18	393819,42	4,50	16,5	13,1	5,8	16,6
t19_C	toetspunt	198799,18	393819,42	7,50	17,7	14,3	7,0	17,8
t20_A	toetspunt	198805,48	393824,29	1,50	15,6	12,1	4,8	15,7
t20_B	toetspunt	198805,48	393824,29	4,50	17,2	13,8	6,4	17,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuiderbergweg (30 km/uur)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t20_C	toetspunt	198805,48	393824,29	7,50	18,4	14,9	7,6	18,4
t21_A	toetspunt	198811,81	393820,30	1,50	2,6	-0,8	-8,1	2,7
t21_B	toetspunt	198811,81	393820,30	4,50	3,8	0,3	-7,0	3,8
t21_C	toetspunt	198811,81	393820,30	7,50	4,1	0,6	-6,7	4,2
t22_A	toetspunt	198806,14	393815,47	1,50	5,7	2,3	-5,0	5,8
t22_B	toetspunt	198806,14	393815,47	4,50	8,1	4,7	-2,6	8,2
t22_C	toetspunt	198806,14	393815,47	7,50	9,4	6,0	-1,4	9,5
t23_A	toetspunt	199049,59	393834,03	1,50	-12,2	-15,6	-23,0	-12,1
t23_B	toetspunt	199049,59	393834,03	4,50	-17,1	-20,5	-27,8	-17,0
t23_C	toetspunt	199049,59	393834,03	7,50	--	--	--	--
t24_A	toetspunt	199043,88	393829,92	1,50	1,6	-1,8	-9,2	1,7
t24_B	toetspunt	199043,88	393829,92	4,50	2,6	-0,8	-8,1	2,7
t24_C	toetspunt	199043,88	393829,92	7,50	3,1	-0,3	-7,6	3,2
t25_A	toetspunt	199038,02	393834,03	1,50	3,6	0,1	-7,2	3,7
t25_B	toetspunt	199038,02	393834,03	4,50	5,0	1,6	-5,7	5,1
t25_C	toetspunt	199038,02	393834,03	7,50	5,7	2,2	-5,1	5,7
t26_A	toetspunt	199038,02	393842,83	1,50	-0,5	-3,9	-11,2	-0,4
t26_B	toetspunt	199038,02	393842,83	4,50	0,7	-2,7	-10,0	0,8
t26_C	toetspunt	199038,02	393842,83	7,50	1,2	-2,2	-9,5	1,3
t27_A	toetspunt	199043,66	393848,44	1,50	-4,1	-7,5	-14,8	-4,0
t27_B	toetspunt	199043,66	393848,44	4,50	-2,9	-6,3	-13,6	-2,8
t27_C	toetspunt	199043,66	393848,44	7,50	-2,2	-5,7	-13,0	-2,2
t28_A	toetspunt	199049,59	393843,16	1,50	-14,1	-17,6	-24,9	-14,0
t28_B	toetspunt	199049,59	393843,16	4,50	-15,6	-19,0	-26,3	-15,5
t28_C	toetspunt	199049,59	393843,16	7,50	--	--	--	--
t29_A	toetspunt	198936,50	393893,72	1,50	9,1	5,6	-1,7	9,1
t29_B	toetspunt	198936,50	393893,72	4,50	9,0	5,6	-1,8	9,1
t29_C	toetspunt	198936,50	393893,72	7,50	9,7	6,3	-1,1	9,8
t30_A	toetspunt	198943,95	393891,38	1,50	2,4	-1,0	-8,3	2,5
t30_B	toetspunt	198943,95	393891,38	4,50	3,3	-0,1	-7,5	3,4
t30_C	toetspunt	198943,95	393891,38	7,50	4,0	0,5	-6,8	4,0
t31_A	toetspunt	198939,59	393884,63	1,50	--	--	--	--
t31_B	toetspunt	198939,59	393884,63	4,50	--	--	--	--
t31_C	toetspunt	198939,59	393884,63	7,50	--	--	--	--
t32_A	toetspunt	198932,08	393887,21	1,50	6,5	3,0	-4,3	6,5
t32_B	toetspunt	198932,08	393887,21	4,50	6,3	2,9	-4,5	6,4
t32_C	toetspunt	198932,08	393887,21	7,50	7,4	3,9	-3,4	7,5
t33_A	toetspunt	198912,83	393887,75	1,50	11,8	8,4	1,1	11,9
t33_B	toetspunt	198912,83	393887,75	4,50	12,4	9,0	1,6	12,5
t33_C	toetspunt	198912,83	393887,75	7,50	13,2	9,8	2,5	13,3
t34_A	toetspunt	198918,49	393882,31	1,50	7,2	3,7	-3,6	7,2
t34_B	toetspunt	198918,49	393882,31	4,50	6,9	3,4	-3,9	6,9
t34_C	toetspunt	198918,49	393882,31	7,50	7,5	4,1	-3,3	7,6
t35_A	toetspunt	198915,20	393875,85	1,50	-25,9	-29,3	-36,7	-25,8
t35_B	toetspunt	198915,20	393875,85	4,50	-24,1	-27,6	-34,9	-24,1
t35_C	toetspunt	198915,20	393875,85	7,50	-23,5	-27,0	-34,3	-23,5
t36_A	toetspunt	198909,11	393880,30	1,50	11,4	7,9	0,6	11,5
t36_B	toetspunt	198909,11	393880,30	4,50	12,5	9,1	1,7	12,6
t36_C	toetspunt	198909,11	393880,30	7,50	13,4	10,0	2,6	13,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuiderbergweg (60 km/uur)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	198724,09	393862,00	1,50	-0,9	-4,3	-11,6	-0,8
t01_B	toetspunt	198724,09	393862,00	4,50	2,2	-1,2	-8,6	2,3
t01_C	toetspunt	198724,09	393862,00	7,50	7,6	4,2	-3,2	7,7
t02_A	toetspunt	198718,42	393866,92	1,50	4,9	1,5	-5,9	5,0
t02_B	toetspunt	198718,42	393866,92	4,50	12,5	9,1	1,7	12,6
t02_C	toetspunt	198718,42	393866,92	7,50	4,1	0,7	-6,6	4,2
t03_A	toetspunt	198720,86	393873,70	1,50	20,9	17,4	10,1	20,9
t03_B	toetspunt	198720,86	393873,70	4,50	22,1	18,6	11,3	22,1
t03_C	toetspunt	198720,86	393873,70	7,50	22,0	18,6	11,3	22,1
t04_A	toetspunt	198726,13	393868,96	1,50	19,8	16,4	9,0	19,9
t04_B	toetspunt	198726,13	393868,96	4,50	20,5	17,1	9,8	20,6
t04_C	toetspunt	198726,13	393868,96	7,50	21,2	17,8	10,5	21,3
t05_A	toetspunt	198742,43	393865,12	1,50	1,4	-2,0	-9,4	1,5
t05_B	toetspunt	198742,43	393865,12	4,50	4,3	0,9	-6,4	4,4
t05_C	toetspunt	198742,43	393865,12	7,50	9,4	6,0	-1,4	9,5
t06_A	toetspunt	198735,11	393867,94	1,50	4,9	1,5	-5,8	5,0
t06_B	toetspunt	198735,11	393867,94	4,50	7,5	4,1	-3,2	7,6
t06_C	toetspunt	198735,11	393867,94	7,50	9,3	5,8	-1,5	9,4
t07_A	toetspunt	198740,12	393873,67	1,50	13,7	10,3	3,0	13,8
t07_B	toetspunt	198740,12	393873,67	4,50	16,6	13,2	5,9	16,7
t07_C	toetspunt	198740,12	393873,67	7,50	17,3	13,9	6,6	17,4
t08_A	toetspunt	198746,76	393871,37	1,50	4,6	1,1	-6,2	4,6
t08_B	toetspunt	198746,76	393871,37	4,50	6,2	2,8	-4,5	6,3
t08_C	toetspunt	198746,76	393871,37	7,50	9,4	5,9	-1,4	9,5
t09_A	toetspunt	198763,81	393887,34	1,50	18,2	14,7	7,4	18,2
t09_B	toetspunt	198763,81	393887,34	4,50	19,4	16,0	8,7	19,5
t09_C	toetspunt	198763,81	393887,34	7,50	20,5	17,1	9,7	20,6
t10_A	toetspunt	198767,53	393897,02	1,50	20,9	17,4	10,1	21,0
t10_B	toetspunt	198767,53	393897,02	4,50	21,9	18,5	11,1	22,0
t10_C	toetspunt	198767,53	393897,02	7,50	22,6	19,1	11,8	22,6
t11_A	toetspunt	198775,31	393890,29	1,50	14,4	11,0	3,7	14,5
t11_B	toetspunt	198775,31	393890,29	4,50	16,2	12,8	5,4	16,3
t11_C	toetspunt	198775,31	393890,29	7,50	16,2	12,8	5,5	16,3
t12_A	toetspunt	198778,98	393877,60	1,50	12,7	9,3	2,0	12,8
t12_B	toetspunt	198778,98	393877,60	4,50	14,0	10,5	3,2	14,0
t12_C	toetspunt	198778,98	393877,60	7,50	13,9	10,5	3,2	14,0
t13_A	toetspunt	198775,22	393869,32	1,50	8,8	5,4	-2,0	8,9
t13_B	toetspunt	198775,22	393869,32	4,50	9,8	6,4	-1,0	9,9
t13_C	toetspunt	198775,22	393869,32	7,50	11,4	7,9	0,6	11,4
t14_A	toetspunt	198767,48	393874,66	1,50	17,3	13,9	6,6	17,4
t14_B	toetspunt	198767,48	393874,66	4,50	18,6	15,1	7,8	18,7
t14_C	toetspunt	198767,48	393874,66	7,50	19,5	16,1	8,8	19,6
t15_A	toetspunt	198808,30	393837,23	1,50	14,9	11,5	4,1	15,0
t15_B	toetspunt	198808,30	393837,23	4,50	15,3	11,8	4,5	15,3
t15_C	toetspunt	198808,30	393837,23	7,50	15,8	12,4	5,1	15,9
t16_A	toetspunt	198814,49	393841,50	1,50	11,4	7,9	0,6	11,4
t16_B	toetspunt	198814,49	393841,50	4,50	11,5	8,1	0,7	11,6
t16_C	toetspunt	198814,49	393841,50	7,50	12,7	9,2	1,9	12,8
t17_A	toetspunt	198820,94	393837,23	1,50	-9,7	-13,2	-20,5	-9,7
t17_B	toetspunt	198820,94	393837,23	4,50	-7,0	-10,4	-17,7	-6,9
t17_C	toetspunt	198820,94	393837,23	7,50	-5,2	-8,7	-16,0	-5,2
t18_A	toetspunt	198815,37	393832,68	1,50	6,1	2,7	-4,6	6,2
t18_B	toetspunt	198815,37	393832,68	4,50	6,6	3,1	-4,2	6,6
t18_C	toetspunt	198815,37	393832,68	7,50	7,8	4,3	-3,0	7,9
t19_A	toetspunt	198799,18	393819,42	1,50	12,2	8,7	1,4	12,2
t19_B	toetspunt	198799,18	393819,42	4,50	13,1	9,7	2,4	13,2
t19_C	toetspunt	198799,18	393819,42	7,50	13,4	10,0	2,7	13,5
t20_A	toetspunt	198805,48	393824,29	1,50	13,7	10,2	2,9	13,7
t20_B	toetspunt	198805,48	393824,29	4,50	14,5	11,0	3,7	14,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuiderbergweg (60 km/uur)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t20_C	toetspunt	198805,48	393824,29	7,50	15,0	11,5	4,2	15,0
t21_A	toetspunt	198811,81	393820,30	1,50	-11,2	-14,6	-22,0	-11,1
t21_B	toetspunt	198811,81	393820,30	4,50	-7,4	-10,8	-18,1	-7,3
t21_C	toetspunt	198811,81	393820,30	7,50	-5,1	-8,6	-15,9	-5,1
t22_A	toetspunt	198806,14	393815,47	1,50	5,1	1,6	-5,7	5,1
t22_B	toetspunt	198806,14	393815,47	4,50	8,0	4,6	-2,8	8,1
t22_C	toetspunt	198806,14	393815,47	7,50	9,2	5,8	-1,5	9,3
t23_A	toetspunt	199049,59	393834,03	1,50	-9,6	-13,0	-20,3	-9,5
t23_B	toetspunt	199049,59	393834,03	4,50	-7,1	-10,6	-17,9	-7,1
t23_C	toetspunt	199049,59	393834,03	7,50	-0,5	-4,0	-11,3	-0,5
t24_A	toetspunt	199043,88	393829,92	1,50	-9,5	-12,9	-20,2	-9,4
t24_B	toetspunt	199043,88	393829,92	4,50	-6,5	-10,0	-17,3	-6,5
t24_C	toetspunt	199043,88	393829,92	7,50	-1,1	-4,5	-11,9	-1,0
t25_A	toetspunt	199038,02	393834,03	1,50	5,3	1,9	-5,4	5,4
t25_B	toetspunt	199038,02	393834,03	4,50	6,6	3,2	-4,2	6,7
t25_C	toetspunt	199038,02	393834,03	7,50	8,5	5,1	-2,3	8,6
t26_A	toetspunt	199038,02	393842,83	1,50	3,6	0,2	-7,2	3,7
t26_B	toetspunt	199038,02	393842,83	4,50	5,1	1,7	-5,6	5,2
t26_C	toetspunt	199038,02	393842,83	7,50	8,0	4,6	-2,8	8,1
t27_A	toetspunt	199043,66	393848,44	1,50	4,4	1,0	-6,3	4,5
t27_B	toetspunt	199043,66	393848,44	4,50	6,2	2,8	-4,5	6,3
t27_C	toetspunt	199043,66	393848,44	7,50	8,1	4,7	-2,7	8,2
t28_A	toetspunt	199049,59	393843,16	1,50	-9,2	-12,6	-19,9	-9,1
t28_B	toetspunt	199049,59	393843,16	4,50	-6,2	-9,6	-16,9	-6,1
t28_C	toetspunt	199049,59	393843,16	7,50	0,7	-2,7	-10,0	0,8
t29_A	toetspunt	198936,50	393893,72	1,50	8,7	5,3	-2,0	8,8
t29_B	toetspunt	198936,50	393893,72	4,50	13,9	10,5	3,2	14,0
t29_C	toetspunt	198936,50	393893,72	7,50	14,4	11,0	3,6	14,5
t30_A	toetspunt	198943,95	393891,38	1,50	0,7	-2,7	-10,0	0,8
t30_B	toetspunt	198943,95	393891,38	4,50	2,0	-1,5	-8,8	2,0
t30_C	toetspunt	198943,95	393891,38	7,50	2,9	-0,5	-7,8	3,0
t31_A	toetspunt	198939,59	393884,63	1,50	-0,4	-3,9	-11,2	-0,4
t31_B	toetspunt	198939,59	393884,63	4,50	0,4	-3,0	-10,3	0,5
t31_C	toetspunt	198939,59	393884,63	7,50	0,6	-2,8	-10,2	0,7
t32_A	toetspunt	198932,08	393887,21	1,50	7,8	4,3	-3,0	7,8
t32_B	toetspunt	198932,08	393887,21	4,50	13,4	10,0	2,7	13,5
t32_C	toetspunt	198932,08	393887,21	7,50	13,9	10,4	3,1	13,9
t33_A	toetspunt	198912,83	393887,75	1,50	6,5	3,1	-4,2	6,6
t33_B	toetspunt	198912,83	393887,75	4,50	13,0	9,6	2,3	13,1
t33_C	toetspunt	198912,83	393887,75	7,50	13,6	10,2	2,9	13,7
t34_A	toetspunt	198918,49	393882,31	1,50	-2,2	-5,6	-12,9	-2,1
t34_B	toetspunt	198918,49	393882,31	4,50	1,0	-2,4	-9,7	1,1
t34_C	toetspunt	198918,49	393882,31	7,50	2,1	-1,3	-8,7	2,2
t35_A	toetspunt	198915,20	393875,85	1,50	-9,8	-13,2	-20,6	-9,7
t35_B	toetspunt	198915,20	393875,85	4,50	-6,7	-10,1	-17,4	-6,6
t35_C	toetspunt	198915,20	393875,85	7,50	0,0	-3,4	-10,7	0,1
t36_A	toetspunt	198909,11	393880,30	1,50	5,4	2,0	-5,4	5,5
t36_B	toetspunt	198909,11	393880,30	4,50	12,0	8,5	1,2	12,1
t36_C	toetspunt	198909,11	393880,30	7,50	12,9	9,5	2,2	13,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Van Broekhuizenstraat (30 km/uur)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	198724,09	393862,00	1,50	14,0	10,6	3,3	14,1
t01_B	toetspunt	198724,09	393862,00	4,50	15,4	12,0	4,7	15,5
t01_C	toetspunt	198724,09	393862,00	7,50	16,8	13,4	6,1	16,9
t02_A	toetspunt	198718,42	393866,92	1,50	8,2	4,8	-2,6	8,3
t02_B	toetspunt	198718,42	393866,92	4,50	8,5	5,1	-2,2	8,6
t02_C	toetspunt	198718,42	393866,92	7,50	10,3	6,9	-0,4	10,4
t03_A	toetspunt	198720,86	393873,70	1,50	1,7	-1,7	-9,0	1,8
t03_B	toetspunt	198720,86	393873,70	4,50	2,7	-0,8	-8,1	2,8
t03_C	toetspunt	198720,86	393873,70	7,50	4,0	0,5	-6,8	4,1
t04_A	toetspunt	198726,13	393868,96	1,50	8,7	5,2	-2,1	8,8
t04_B	toetspunt	198726,13	393868,96	4,50	10,7	7,3	0,0	10,8
t04_C	toetspunt	198726,13	393868,96	7,50	12,9	9,5	2,2	13,0
t05_A	toetspunt	198742,43	393865,12	1,50	11,7	8,2	0,9	11,7
t05_B	toetspunt	198742,43	393865,12	4,50	13,8	10,3	3,0	13,9
t05_C	toetspunt	198742,43	393865,12	7,50	15,8	12,3	5,0	15,8
t06_A	toetspunt	198735,11	393867,94	1,50	7,8	4,4	-2,9	7,9
t06_B	toetspunt	198735,11	393867,94	4,50	10,3	6,9	-0,5	10,4
t06_C	toetspunt	198735,11	393867,94	7,50	12,4	9,0	1,7	12,5
t07_A	toetspunt	198740,12	393873,67	1,50	2,4	-1,0	-8,4	2,5
t07_B	toetspunt	198740,12	393873,67	4,50	3,3	-0,2	-7,5	3,3
t07_C	toetspunt	198740,12	393873,67	7,50	3,7	0,2	-7,1	3,7
t08_A	toetspunt	198746,76	393871,37	1,50	12,8	9,4	2,1	12,9
t08_B	toetspunt	198746,76	393871,37	4,50	14,3	10,8	3,5	14,3
t08_C	toetspunt	198746,76	393871,37	7,50	15,5	12,0	4,7	15,6
t09_A	toetspunt	198763,81	393887,34	1,50	8,6	5,2	-2,2	8,7
t09_B	toetspunt	198763,81	393887,34	4,50	10,4	7,0	-0,3	10,5
t09_C	toetspunt	198763,81	393887,34	7,50	11,9	8,4	1,1	11,9
t10_A	toetspunt	198767,53	393897,02	1,50	6,7	3,3	-4,1	6,8
t10_B	toetspunt	198767,53	393897,02	4,50	8,1	4,7	-2,7	8,2
t10_C	toetspunt	198767,53	393897,02	7,50	8,7	5,3	-2,0	8,8
t11_A	toetspunt	198775,31	393890,29	1,50	10,4	7,0	-0,4	10,5
t11_B	toetspunt	198775,31	393890,29	4,50	12,0	8,5	1,2	12,1
t11_C	toetspunt	198775,31	393890,29	7,50	13,4	10,0	2,6	13,5
t12_A	toetspunt	198778,98	393877,60	1,50	13,9	10,5	3,1	14,0
t12_B	toetspunt	198778,98	393877,60	4,50	14,9	11,4	4,1	14,9
t12_C	toetspunt	198778,98	393877,60	7,50	16,1	12,7	5,4	16,2
t13_A	toetspunt	198775,22	393869,32	1,50	18,5	15,1	7,7	18,6
t13_B	toetspunt	198775,22	393869,32	4,50	20,0	16,6	9,3	20,1
t13_C	toetspunt	198775,22	393869,32	7,50	21,2	17,7	10,4	21,3
t14_A	toetspunt	198767,48	393874,66	1,50	8,4	5,0	-2,3	8,5
t14_B	toetspunt	198767,48	393874,66	4,50	10,9	7,4	0,1	10,9
t14_C	toetspunt	198767,48	393874,66	7,50	12,7	9,2	1,9	12,7
t15_A	toetspunt	198808,30	393837,23	1,50	16,6	13,2	5,8	16,7
t15_B	toetspunt	198808,30	393837,23	4,50	18,1	14,7	7,4	18,2
t15_C	toetspunt	198808,30	393837,23	7,50	19,9	16,4	9,1	19,9
t16_A	toetspunt	198814,49	393841,50	1,50	13,7	10,3	3,0	13,8
t16_B	toetspunt	198814,49	393841,50	4,50	13,3	9,8	2,5	13,4
t16_C	toetspunt	198814,49	393841,50	7,50	14,0	10,5	3,2	14,0
t17_A	toetspunt	198820,94	393837,23	1,50	20,4	17,0	9,6	20,5
t17_B	toetspunt	198820,94	393837,23	4,50	22,3	18,9	11,5	22,4
t17_C	toetspunt	198820,94	393837,23	7,50	23,3	19,9	12,6	23,4
t18_A	toetspunt	198815,37	393832,68	1,50	23,4	19,9	12,6	23,5
t18_B	toetspunt	198815,37	393832,68	4,50	25,5	22,1	14,7	25,6
t18_C	toetspunt	198815,37	393832,68	7,50	26,6	23,2	15,9	26,7
t19_A	toetspunt	198799,18	393819,42	1,50	25,0	21,6	14,3	25,1
t19_B	toetspunt	198799,18	393819,42	4,50	27,2	23,8	16,5	27,3
t19_C	toetspunt	198799,18	393819,42	7,50	27,6	24,1	16,8	27,7
t20_A	toetspunt	198805,48	393824,29	1,50	17,6	14,2	6,8	17,7
t20_B	toetspunt	198805,48	393824,29	4,50	19,3	15,8	8,5	19,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Van Broekhuizenstraat (30 km/uur)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t20_C	toetspunt	198805,48	393824,29	7,50	20,4	17,0	9,7	20,5
t21_A	toetspunt	198811,81	393820,30	1,50	24,1	20,7	13,4	24,2
t21_B	toetspunt	198811,81	393820,30	4,50	26,4	23,0	15,6	26,5
t21_C	toetspunt	198811,81	393820,30	7,50	27,3	23,8	16,5	27,4
t22_A	toetspunt	198806,14	393815,47	1,50	25,6	22,2	14,9	25,7
t22_B	toetspunt	198806,14	393815,47	4,50	28,0	24,5	17,2	28,0
t22_C	toetspunt	198806,14	393815,47	7,50	28,7	25,3	17,9	28,8
t23_A	toetspunt	199049,59	393834,03	1,50	39,6	36,2	28,9	39,7
t23_B	toetspunt	199049,59	393834,03	4,50	39,9	36,5	29,1	40,0
t23_C	toetspunt	199049,59	393834,03	7,50	39,5	36,1	28,8	39,6
t24_A	toetspunt	199043,88	393829,92	1,50	34,2	30,7	23,4	34,2
t24_B	toetspunt	199043,88	393829,92	4,50	34,9	31,4	24,1	34,9
t24_C	toetspunt	199043,88	393829,92	7,50	34,7	31,3	24,0	34,8
t25_A	toetspunt	199038,02	393834,03	1,50	21,0	17,5	10,2	21,1
t25_B	toetspunt	199038,02	393834,03	4,50	22,9	19,4	12,1	22,9
t25_C	toetspunt	199038,02	393834,03	7,50	23,2	19,8	12,4	23,3
t26_A	toetspunt	199038,02	393842,83	1,50	22,4	18,9	11,6	22,5
t26_B	toetspunt	199038,02	393842,83	4,50	24,1	20,7	13,4	24,2
t26_C	toetspunt	199038,02	393842,83	7,50	25,0	21,6	14,3	25,1
t27_A	toetspunt	199043,66	393848,44	1,50	33,6	30,1	22,8	33,7
t27_B	toetspunt	199043,66	393848,44	4,50	34,3	30,9	23,6	34,4
t27_C	toetspunt	199043,66	393848,44	7,50	34,3	30,9	23,6	34,4
t28_A	toetspunt	199049,59	393843,16	1,50	39,6	36,2	28,8	39,7
t28_B	toetspunt	199049,59	393843,16	4,50	39,9	36,5	29,1	40,0
t28_C	toetspunt	199049,59	393843,16	7,50	39,5	36,1	28,7	39,6
t29_A	toetspunt	198936,50	393893,72	1,50	16,4	12,9	5,6	16,5
t29_B	toetspunt	198936,50	393893,72	4,50	17,9	14,5	7,1	18,0
t29_C	toetspunt	198936,50	393893,72	7,50	19,0	15,5	8,2	19,0
t30_A	toetspunt	198943,95	393891,38	1,50	16,8	13,4	6,0	16,9
t30_B	toetspunt	198943,95	393891,38	4,50	18,5	15,1	7,7	18,6
t30_C	toetspunt	198943,95	393891,38	7,50	20,1	16,6	9,3	20,1
t31_A	toetspunt	198939,59	393884,63	1,50	20,8	17,4	10,0	20,9
t31_B	toetspunt	198939,59	393884,63	4,50	22,6	19,1	11,8	22,6
t31_C	toetspunt	198939,59	393884,63	7,50	23,8	20,4	13,1	23,9
t32_A	toetspunt	198932,08	393887,21	1,50	18,9	15,4	8,1	18,9
t32_B	toetspunt	198932,08	393887,21	4,50	20,3	16,8	9,5	20,3
t32_C	toetspunt	198932,08	393887,21	7,50	21,4	18,0	10,6	21,5
t33_A	toetspunt	198912,83	393887,75	1,50	16,4	12,9	5,6	16,4
t33_B	toetspunt	198912,83	393887,75	4,50	17,5	14,0	6,7	17,5
t33_C	toetspunt	198912,83	393887,75	7,50	18,4	14,9	7,6	18,4
t34_A	toetspunt	198918,49	393882,31	1,50	18,3	14,9	7,6	18,4
t34_B	toetspunt	198918,49	393882,31	4,50	19,9	16,5	9,2	20,0
t34_C	toetspunt	198918,49	393882,31	7,50	21,2	17,7	10,4	21,3
t35_A	toetspunt	198915,20	393875,85	1,50	20,5	17,1	9,8	20,6
t35_B	toetspunt	198915,20	393875,85	4,50	22,0	18,6	11,3	22,1
t35_C	toetspunt	198915,20	393875,85	7,50	23,2	19,8	12,5	23,3
t36_A	toetspunt	198909,11	393880,30	1,50	16,6	13,2	5,8	16,7
t36_B	toetspunt	198909,11	393880,30	4,50	18,1	14,7	7,3	18,2
t36_C	toetspunt	198909,11	393880,30	7,50	19,2	15,7	8,4	19,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Geijsterseweg (60 km/uur)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	198724,09	393862,00	1,50	5,6	2,2	-5,1	5,7
t01_B	toetspunt	198724,09	393862,00	4,50	8,8	5,4	-2,0	8,9
t01_C	toetspunt	198724,09	393862,00	7,50	14,5	11,1	3,8	14,6
t02_A	toetspunt	198718,42	393866,92	1,50	15,6	12,2	4,8	15,7
t02_B	toetspunt	198718,42	393866,92	4,50	--	--	--	--
t02_C	toetspunt	198718,42	393866,92	7,50	--	--	--	--
t03_A	toetspunt	198720,86	393873,70	1,50	18,2	14,7	7,4	18,2
t03_B	toetspunt	198720,86	393873,70	4,50	17,2	13,8	6,4	17,3
t03_C	toetspunt	198720,86	393873,70	7,50	18,1	14,6	7,3	18,2
t04_A	toetspunt	198726,13	393868,96	1,50	14,7	11,3	4,0	14,8
t04_B	toetspunt	198726,13	393868,96	4,50	16,3	12,9	5,5	16,4
t04_C	toetspunt	198726,13	393868,96	7,50	18,7	15,3	8,0	18,8
t05_A	toetspunt	198742,43	393865,12	1,50	7,1	3,6	-3,7	7,1
t05_B	toetspunt	198742,43	393865,12	4,50	9,8	6,4	-0,9	9,9
t05_C	toetspunt	198742,43	393865,12	7,50	14,2	10,8	3,5	14,3
t06_A	toetspunt	198735,11	393867,94	1,50	13,1	9,7	2,4	13,2
t06_B	toetspunt	198735,11	393867,94	4,50	14,1	10,7	3,4	14,2
t06_C	toetspunt	198735,11	393867,94	7,50	15,4	12,0	4,7	15,5
t07_A	toetspunt	198740,12	393873,67	1,50	13,4	9,9	2,6	13,4
t07_B	toetspunt	198740,12	393873,67	4,50	8,8	5,4	-2,0	8,9
t07_C	toetspunt	198740,12	393873,67	7,50	14,6	11,1	3,8	14,7
t08_A	toetspunt	198746,76	393871,37	1,50	8,0	4,5	-2,8	8,0
t08_B	toetspunt	198746,76	393871,37	4,50	11,0	7,6	0,2	11,1
t08_C	toetspunt	198746,76	393871,37	7,50	16,7	13,3	5,9	16,8
t09_A	toetspunt	198763,81	393887,34	1,50	10,4	7,0	-0,4	10,5
t09_B	toetspunt	198763,81	393887,34	4,50	5,3	1,9	-5,5	5,4
t09_C	toetspunt	198763,81	393887,34	7,50	--	--	--	--
t10_A	toetspunt	198767,53	393897,02	1,50	12,9	9,5	2,1	13,0
t10_B	toetspunt	198767,53	393897,02	4,50	15,0	11,5	4,2	15,0
t10_C	toetspunt	198767,53	393897,02	7,50	13,5	10,1	2,8	13,6
t11_A	toetspunt	198775,31	393890,29	1,50	15,9	12,5	5,1	16,0
t11_B	toetspunt	198775,31	393890,29	4,50	19,6	16,1	8,8	19,6
t11_C	toetspunt	198775,31	393890,29	7,50	20,8	17,3	10,0	20,8
t12_A	toetspunt	198778,98	393877,60	1,50	18,0	14,5	7,2	18,0
t12_B	toetspunt	198778,98	393877,60	4,50	20,4	17,0	9,6	20,5
t12_C	toetspunt	198778,98	393877,60	7,50	21,7	18,2	10,9	21,8
t13_A	toetspunt	198775,22	393869,32	1,50	16,6	13,2	5,8	16,7
t13_B	toetspunt	198775,22	393869,32	4,50	17,2	13,7	6,4	17,3
t13_C	toetspunt	198775,22	393869,32	7,50	18,3	14,9	7,6	18,4
t14_A	toetspunt	198767,48	393874,66	1,50	11,5	8,0	0,7	11,5
t14_B	toetspunt	198767,48	393874,66	4,50	9,6	6,2	-1,1	9,7
t14_C	toetspunt	198767,48	393874,66	7,50	9,7	6,3	-1,1	9,8
t15_A	toetspunt	198808,30	393837,23	1,50	-0,3	-3,7	-11,1	-0,2
t15_B	toetspunt	198808,30	393837,23	4,50	3,3	-0,2	-7,5	3,4
t15_C	toetspunt	198808,30	393837,23	7,50	--	--	--	--
t16_A	toetspunt	198814,49	393841,50	1,50	21,4	18,0	10,7	21,5
t16_B	toetspunt	198814,49	393841,50	4,50	22,5	19,1	11,8	22,6
t16_C	toetspunt	198814,49	393841,50	7,50	22,8	19,3	12,0	22,8
t17_A	toetspunt	198820,94	393837,23	1,50	23,6	20,2	12,8	23,7
t17_B	toetspunt	198820,94	393837,23	4,50	23,9	20,5	13,1	24,0
t17_C	toetspunt	198820,94	393837,23	7,50	24,3	20,9	13,6	24,4
t18_A	toetspunt	198815,37	393832,68	1,50	16,5	13,1	5,8	16,6
t18_B	toetspunt	198815,37	393832,68	4,50	15,6	12,2	4,9	15,7
t18_C	toetspunt	198815,37	393832,68	7,50	16,4	12,9	5,6	16,4
t19_A	toetspunt	198799,18	393819,42	1,50	16,8	13,4	6,1	16,9
t19_B	toetspunt	198799,18	393819,42	4,50	17,5	14,1	6,8	17,6
t19_C	toetspunt	198799,18	393819,42	7,50	18,0	14,5	7,2	18,0
t20_A	toetspunt	198805,48	393824,29	1,50	1,9	-1,5	-8,8	2,0
t20_B	toetspunt	198805,48	393824,29	4,50	3,7	0,3	-7,0	3,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Geijsterseweg (60 km/uur)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t20_C	toetspunt	198805,48	393824,29	7,50	10,8	7,4	0,1	10,9
t21_A	toetspunt	198811,81	393820,30	1,50	21,8	18,3	11,0	21,9
t21_B	toetspunt	198811,81	393820,30	4,50	22,3	18,8	11,5	22,4
t21_C	toetspunt	198811,81	393820,30	7,50	22,5	19,1	11,8	22,6
t22_A	toetspunt	198806,14	393815,47	1,50	13,3	9,9	2,6	13,4
t22_B	toetspunt	198806,14	393815,47	4,50	-6,4	-9,8	-17,1	-6,3
t22_C	toetspunt	198806,14	393815,47	7,50	-5,8	-9,3	-16,6	-5,7
t23_A	toetspunt	199049,59	393834,03	1,50	24,0	20,5	13,2	24,0
t23_B	toetspunt	199049,59	393834,03	4,50	24,8	21,3	14,0	24,8
t23_C	toetspunt	199049,59	393834,03	7,50	25,0	21,6	14,2	25,1
t24_A	toetspunt	199043,88	393829,92	1,50	20,6	17,2	9,9	20,7
t24_B	toetspunt	199043,88	393829,92	4,50	21,0	17,6	10,3	21,1
t24_C	toetspunt	199043,88	393829,92	7,50	21,1	17,7	10,3	21,2
t25_A	toetspunt	199038,02	393834,03	1,50	19,5	16,1	8,8	19,6
t25_B	toetspunt	199038,02	393834,03	4,50	20,4	16,9	9,6	20,4
t25_C	toetspunt	199038,02	393834,03	7,50	20,2	16,8	9,5	20,3
t26_A	toetspunt	199038,02	393842,83	1,50	16,9	13,4	6,1	17,0
t26_B	toetspunt	199038,02	393842,83	4,50	18,0	14,6	7,3	18,1
t26_C	toetspunt	199038,02	393842,83	7,50	17,3	13,8	6,5	17,4
t27_A	toetspunt	199043,66	393848,44	1,50	29,4	26,0	18,7	29,5
t27_B	toetspunt	199043,66	393848,44	4,50	30,1	26,7	19,4	30,2
t27_C	toetspunt	199043,66	393848,44	7,50	30,6	27,2	19,9	30,7
t28_A	toetspunt	199049,59	393843,16	1,50	24,2	20,8	13,5	24,3
t28_B	toetspunt	199049,59	393843,16	4,50	25,1	21,6	14,3	25,1
t28_C	toetspunt	199049,59	393843,16	7,50	25,3	21,9	14,6	25,4
t29_A	toetspunt	198936,50	393893,72	1,50	26,4	23,0	15,6	26,5
t29_B	toetspunt	198936,50	393893,72	4,50	27,1	23,7	16,4	27,2
t29_C	toetspunt	198936,50	393893,72	7,50	26,0	22,6	15,3	26,1
t30_A	toetspunt	198943,95	393891,38	1,50	24,3	20,9	13,6	24,4
t30_B	toetspunt	198943,95	393891,38	4,50	24,9	21,5	14,2	25,0
t30_C	toetspunt	198943,95	393891,38	7,50	25,5	22,1	14,8	25,6
t31_A	toetspunt	198939,59	393884,63	1,50	10,9	7,5	0,2	11,0
t31_B	toetspunt	198939,59	393884,63	4,50	13,6	10,1	2,8	13,7
t31_C	toetspunt	198939,59	393884,63	7,50	15,6	12,1	4,8	15,6
t32_A	toetspunt	198932,08	393887,21	1,50	18,8	15,4	8,0	18,9
t32_B	toetspunt	198932,08	393887,21	4,50	20,3	16,9	9,5	20,4
t32_C	toetspunt	198932,08	393887,21	7,50	9,4	6,0	-1,3	9,5
t33_A	toetspunt	198912,83	393887,75	1,50	26,4	23,0	15,7	26,5
t33_B	toetspunt	198912,83	393887,75	4,50	27,1	23,7	16,4	27,2
t33_C	toetspunt	198912,83	393887,75	7,50	26,7	23,3	15,9	26,8
t34_A	toetspunt	198918,49	393882,31	1,50	25,4	22,0	14,7	25,5
t34_B	toetspunt	198918,49	393882,31	4,50	25,8	22,4	15,0	25,9
t34_C	toetspunt	198918,49	393882,31	7,50	26,0	22,6	15,3	26,1
t35_A	toetspunt	198915,20	393875,85	1,50	--	--	--	--
t35_B	toetspunt	198915,20	393875,85	4,50	--	--	--	--
t35_C	toetspunt	198915,20	393875,85	7,50	--	--	--	--
t36_A	toetspunt	198909,11	393880,30	1,50	16,2	12,8	5,5	16,3
t36_B	toetspunt	198909,11	393880,30	4,50	18,5	15,1	7,8	18,6
t36_C	toetspunt	198909,11	393880,30	7,50	14,1	10,7	3,4	14,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Geijsterseweg (30 km/uur)
Groepsreductie: Ja

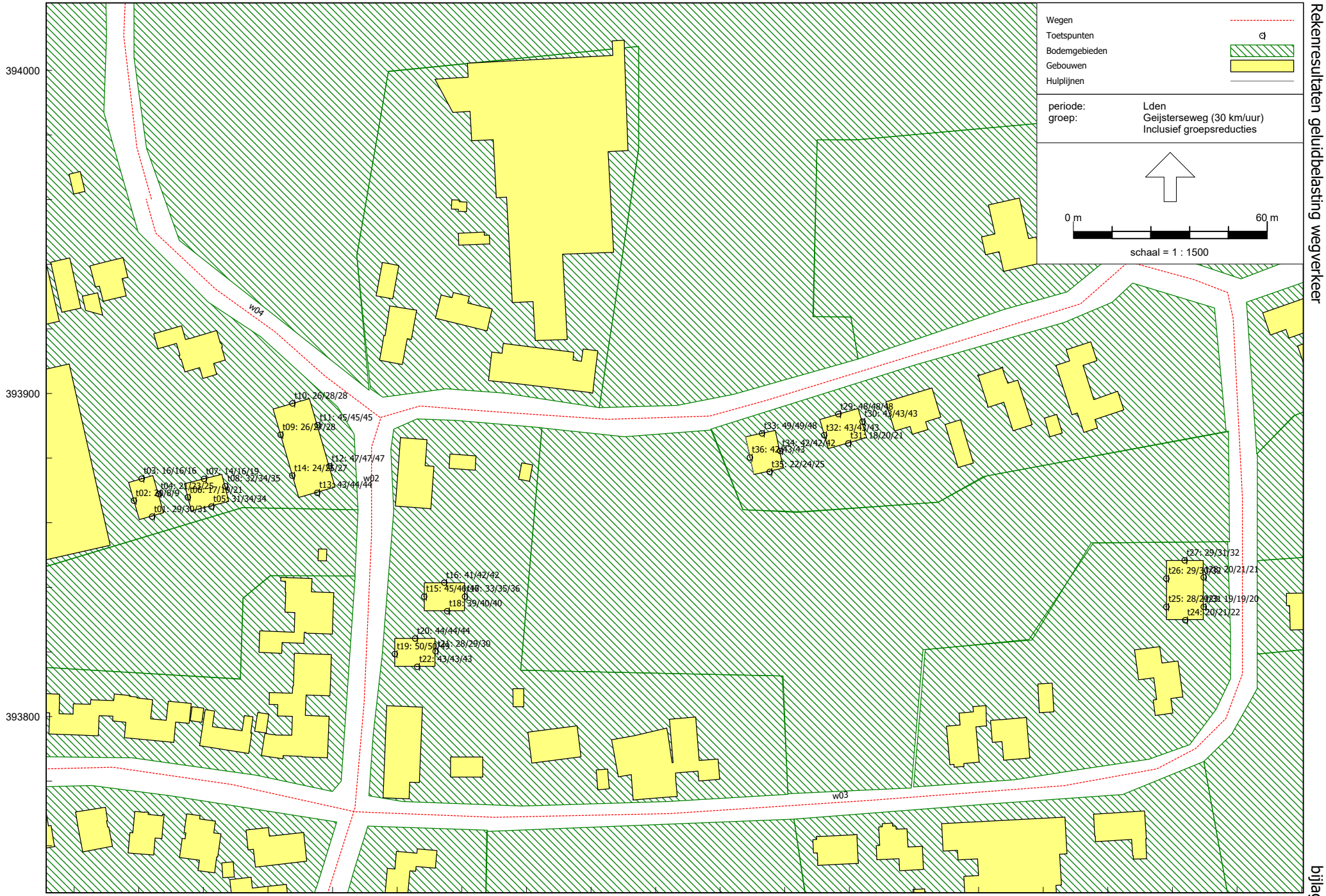
Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	198724,09	393862,00	1,50	28,5	25,0	17,7	28,6
t01_B	toetspunt	198724,09	393862,00	4,50	30,4	26,9	19,6	30,4
t01_C	toetspunt	198724,09	393862,00	7,50	30,7	27,2	19,9	30,8
t02_A	toetspunt	198718,42	393866,92	1,50	19,8	16,4	9,1	19,9
t02_B	toetspunt	198718,42	393866,92	4,50	8,0	4,5	-2,8	8,0
t02_C	toetspunt	198718,42	393866,92	7,50	8,6	5,2	-2,1	8,7
t03_A	toetspunt	198720,86	393873,70	1,50	15,5	12,0	4,7	15,6
t03_B	toetspunt	198720,86	393873,70	4,50	15,4	12,0	4,7	15,5
t03_C	toetspunt	198720,86	393873,70	7,50	16,2	12,8	5,5	16,3
t04_A	toetspunt	198726,13	393868,96	1,50	20,7	17,3	10,0	20,8
t04_B	toetspunt	198726,13	393868,96	4,50	22,9	19,4	12,1	23,0
t04_C	toetspunt	198726,13	393868,96	7,50	25,3	21,9	14,6	25,4
t05_A	toetspunt	198742,43	393865,12	1,50	31,3	27,9	20,5	31,4
t05_B	toetspunt	198742,43	393865,12	4,50	33,6	30,2	22,9	33,7
t05_C	toetspunt	198742,43	393865,12	7,50	34,1	30,7	23,4	34,2
t06_A	toetspunt	198735,11	393867,94	1,50	16,9	13,5	6,1	17,0
t06_B	toetspunt	198735,11	393867,94	4,50	19,0	15,6	8,2	19,1
t06_C	toetspunt	198735,11	393867,94	7,50	20,7	17,3	10,0	20,8
t07_A	toetspunt	198740,12	393873,67	1,50	13,7	10,3	3,0	13,8
t07_B	toetspunt	198740,12	393873,67	4,50	16,4	13,0	5,7	16,5
t07_C	toetspunt	198740,12	393873,67	7,50	18,9	15,5	8,2	19,0
t08_A	toetspunt	198746,76	393871,37	1,50	31,8	28,4	21,1	31,9
t08_B	toetspunt	198746,76	393871,37	4,50	34,1	30,6	23,3	34,2
t08_C	toetspunt	198746,76	393871,37	7,50	34,8	31,4	24,1	34,9
t09_A	toetspunt	198763,81	393887,34	1,50	25,5	22,1	14,7	25,6
t09_B	toetspunt	198763,81	393887,34	4,50	27,3	23,8	16,5	27,3
t09_C	toetspunt	198763,81	393887,34	7,50	28,3	24,9	17,6	28,4
t10_A	toetspunt	198767,53	393897,02	1,50	25,8	22,4	15,0	25,9
t10_B	toetspunt	198767,53	393897,02	4,50	28,0	24,6	17,3	28,1
t10_C	toetspunt	198767,53	393897,02	7,50	28,1	24,6	17,3	28,2
t11_A	toetspunt	198775,31	393890,29	1,50	44,6	41,2	33,8	44,7
t11_B	toetspunt	198775,31	393890,29	4,50	45,3	41,9	34,6	45,4
t11_C	toetspunt	198775,31	393890,29	7,50	45,2	41,8	34,5	45,3
t12_A	toetspunt	198778,98	393877,60	1,50	46,8	43,4	36,1	46,9
t12_B	toetspunt	198778,98	393877,60	4,50	47,1	43,6	36,3	47,2
t12_C	toetspunt	198778,98	393877,60	7,50	46,8	43,3	36,0	46,8
t13_A	toetspunt	198775,22	393869,32	1,50	43,2	39,8	32,5	43,3
t13_B	toetspunt	198775,22	393869,32	4,50	43,8	40,3	33,0	43,8
t13_C	toetspunt	198775,22	393869,32	7,50	43,6	40,2	32,9	43,7
t14_A	toetspunt	198767,48	393874,66	1,50	23,5	20,1	12,8	23,6
t14_B	toetspunt	198767,48	393874,66	4,50	25,4	22,0	14,7	25,5
t14_C	toetspunt	198767,48	393874,66	7,50	26,8	23,4	16,1	26,9
t15_A	toetspunt	198808,30	393837,23	1,50	45,4	42,0	34,6	45,5
t15_B	toetspunt	198808,30	393837,23	4,50	46,0	42,5	35,2	46,1
t15_C	toetspunt	198808,30	393837,23	7,50	45,9	42,4	35,1	45,9
t16_A	toetspunt	198814,49	393841,50	1,50	40,7	37,3	30,0	40,8
t16_B	toetspunt	198814,49	393841,50	4,50	41,9	38,5	31,2	42,0
t16_C	toetspunt	198814,49	393841,50	7,50	42,1	38,7	31,4	42,2
t17_A	toetspunt	198820,94	393837,23	1,50	32,6	29,2	21,9	32,7
t17_B	toetspunt	198820,94	393837,23	4,50	34,5	31,1	23,7	34,6
t17_C	toetspunt	198820,94	393837,23	7,50	35,5	32,1	24,8	35,6
t18_A	toetspunt	198815,37	393832,68	1,50	39,1	35,6	28,3	39,2
t18_B	toetspunt	198815,37	393832,68	4,50	40,2	36,7	29,4	40,3
t18_C	toetspunt	198815,37	393832,68	7,50	40,1	36,7	29,4	40,2
t19_A	toetspunt	198799,18	393819,42	1,50	49,6	46,1	38,8	49,6
t19_B	toetspunt	198799,18	393819,42	4,50	49,6	46,2	38,8	49,7
t19_C	toetspunt	198799,18	393819,42	7,50	49,0	45,6	38,2	49,1
t20_A	toetspunt	198805,48	393824,29	1,50	43,6	40,2	32,8	43,7
t20_B	toetspunt	198805,48	393824,29	4,50	44,1	40,7	33,3	44,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Geijsterseweg (30 km/uur)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t20_C	toetspunt	198805,48	393824,29	7,50	43,9	40,5	33,2	44,0
t21_A	toetspunt	198811,81	393820,30	1,50	28,0	24,5	17,2	28,0
t21_B	toetspunt	198811,81	393820,30	4,50	28,5	25,0	17,7	28,6
t21_C	toetspunt	198811,81	393820,30	7,50	29,6	26,2	18,9	29,7
t22_A	toetspunt	198806,14	393815,47	1,50	42,6	39,1	31,8	42,6
t22_B	toetspunt	198806,14	393815,47	4,50	43,1	39,7	32,3	43,2
t22_C	toetspunt	198806,14	393815,47	7,50	42,9	39,5	32,1	43,0
t23_A	toetspunt	199049,59	393834,03	1,50	18,7	15,3	8,0	18,8
t23_B	toetspunt	199049,59	393834,03	4,50	19,3	15,9	8,6	19,4
t23_C	toetspunt	199049,59	393834,03	7,50	20,0	16,6	9,3	20,1
t24_A	toetspunt	199043,88	393829,92	1,50	19,7	16,3	9,0	19,8
t24_B	toetspunt	199043,88	393829,92	4,50	20,8	17,4	10,0	20,9
t24_C	toetspunt	199043,88	393829,92	7,50	22,0	18,5	11,2	22,1
t25_A	toetspunt	199038,02	393834,03	1,50	28,0	24,6	17,2	28,1
t25_B	toetspunt	199038,02	393834,03	4,50	29,4	25,9	18,6	29,4
t25_C	toetspunt	199038,02	393834,03	7,50	30,6	27,2	19,9	30,7
t26_A	toetspunt	199038,02	393842,83	1,50	28,7	25,3	18,0	28,8
t26_B	toetspunt	199038,02	393842,83	4,50	30,2	26,7	19,4	30,3
t26_C	toetspunt	199038,02	393842,83	7,50	31,4	28,0	20,7	31,5
t27_A	toetspunt	199043,66	393848,44	1,50	29,0	25,6	18,3	29,1
t27_B	toetspunt	199043,66	393848,44	4,50	30,6	27,1	19,8	30,7
t27_C	toetspunt	199043,66	393848,44	7,50	31,8	28,4	21,0	31,9
t28_A	toetspunt	199049,59	393843,16	1,50	19,6	16,2	8,8	19,7
t28_B	toetspunt	199049,59	393843,16	4,50	20,7	17,3	9,9	20,8
t28_C	toetspunt	199049,59	393843,16	7,50	21,3	17,8	10,5	21,4
t29_A	toetspunt	198936,50	393893,72	1,50	47,9	44,4	37,1	47,9
t29_B	toetspunt	198936,50	393893,72	4,50	48,0	44,5	37,2	48,0
t29_C	toetspunt	198936,50	393893,72	7,50	47,5	44,1	36,7	47,6
t30_A	toetspunt	198943,95	393891,38	1,50	42,7	39,3	31,9	42,8
t30_B	toetspunt	198943,95	393891,38	4,50	43,1	39,6	32,3	43,1
t30_C	toetspunt	198943,95	393891,38	7,50	42,9	39,5	32,1	43,0
t31_A	toetspunt	198939,59	393884,63	1,50	18,2	14,8	7,5	18,3
t31_B	toetspunt	198939,59	393884,63	4,50	19,7	16,3	8,9	19,8
t31_C	toetspunt	198939,59	393884,63	7,50	20,8	17,4	10,1	20,9
t32_A	toetspunt	198932,08	393887,21	1,50	42,6	39,1	31,8	42,6
t32_B	toetspunt	198932,08	393887,21	4,50	43,0	39,6	32,3	43,1
t32_C	toetspunt	198932,08	393887,21	7,50	42,8	39,4	32,1	42,9
t33_A	toetspunt	198912,83	393887,75	1,50	48,5	45,1	37,8	48,6
t33_B	toetspunt	198912,83	393887,75	4,50	48,5	45,1	37,8	48,6
t33_C	toetspunt	198912,83	393887,75	7,50	48,0	44,5	37,2	48,1
t34_A	toetspunt	198918,49	393882,31	1,50	41,9	38,5	31,2	42,0
t34_B	toetspunt	198918,49	393882,31	4,50	42,4	39,0	31,7	42,5
t34_C	toetspunt	198918,49	393882,31	7,50	42,3	38,9	31,5	42,4
t35_A	toetspunt	198915,20	393875,85	1,50	22,1	18,7	11,4	22,2
t35_B	toetspunt	198915,20	393875,85	4,50	23,7	20,2	12,9	23,7
t35_C	toetspunt	198915,20	393875,85	7,50	24,6	21,1	13,8	24,6
t36_A	toetspunt	198909,11	393880,30	1,50	42,4	39,0	31,7	42,5
t36_B	toetspunt	198909,11	393880,30	4,50	42,9	39,4	32,1	42,9
t36_C	toetspunt	198909,11	393880,30	7,50	42,7	39,3	32,0	42,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V5.21

Tritium Advies

Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

2011/251/CK-01

bijlage 5

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	198724,09	393862,00	1,50	33,7	30,2	22,9	33,7
t01_B	toetspunt	198724,09	393862,00	4,50	35,5	32,1	24,8	35,6
t01_C	toetspunt	198724,09	393862,00	7,50	36,0	32,5	25,2	36,1
t02_A	toetspunt	198718,42	393866,92	1,50	27,1	23,6	16,3	27,1
t02_B	toetspunt	198718,42	393866,92	4,50	21,8	18,3	11,0	21,9
t02_C	toetspunt	198718,42	393866,92	7,50	18,2	14,8	7,4	18,3
t03_A	toetspunt	198720,86	393873,70	1,50	29,5	26,1	18,8	29,6
t03_B	toetspunt	198720,86	393873,70	4,50	30,4	26,9	19,6	30,4
t03_C	toetspunt	198720,86	393873,70	7,50	30,4	27,0	19,7	30,5
t04_A	toetspunt	198726,13	393868,96	1,50	29,5	26,1	18,8	29,6
t04_B	toetspunt	198726,13	393868,96	4,50	31,2	27,7	20,4	31,3
t04_C	toetspunt	198726,13	393868,96	7,50	33,0	29,5	22,2	33,1
t05_A	toetspunt	198742,43	393865,12	1,50	36,4	32,9	25,6	36,5
t05_B	toetspunt	198742,43	393865,12	4,50	38,7	35,3	27,9	38,8
t05_C	toetspunt	198742,43	393865,12	7,50	39,2	35,8	28,5	39,3
t06_A	toetspunt	198735,11	393867,94	1,50	25,1	21,6	14,3	25,2
t06_B	toetspunt	198735,11	393867,94	4,50	26,9	23,5	16,2	27,0
t06_C	toetspunt	198735,11	393867,94	7,50	28,3	24,9	17,5	28,4
t07_A	toetspunt	198740,12	393873,67	1,50	26,5	23,1	15,8	26,6
t07_B	toetspunt	198740,12	393873,67	4,50	28,4	24,9	17,6	28,4
t07_C	toetspunt	198740,12	393873,67	7,50	29,3	25,9	18,6	29,4
t08_A	toetspunt	198746,76	393871,37	1,50	37,1	33,6	26,3	37,1
t08_B	toetspunt	198746,76	393871,37	4,50	39,3	35,9	28,6	39,4
t08_C	toetspunt	198746,76	393871,37	7,50	40,1	36,6	29,3	40,2
t09_A	toetspunt	198763,81	393887,34	1,50	32,2	28,7	21,4	32,2
t09_B	toetspunt	198763,81	393887,34	4,50	33,8	30,4	23,1	33,9
t09_C	toetspunt	198763,81	393887,34	7,50	34,7	31,3	24,0	34,8
t10_A	toetspunt	198767,53	393897,02	1,50	38,1	34,7	27,4	38,2
t10_B	toetspunt	198767,53	393897,02	4,50	38,8	35,4	28,1	38,9
t10_C	toetspunt	198767,53	393897,02	7,50	38,6	35,1	27,8	38,7
t11_A	toetspunt	198775,31	393890,29	1,50	49,8	46,4	39,1	49,9
t11_B	toetspunt	198775,31	393890,29	4,50	50,5	47,1	39,8	50,6
t11_C	toetspunt	198775,31	393890,29	7,50	50,4	47,0	39,6	50,5
t12_A	toetspunt	198778,98	393877,60	1,50	51,9	48,4	41,1	51,9
t12_B	toetspunt	198778,98	393877,60	4,50	52,1	48,7	41,4	52,2
t12_C	toetspunt	198778,98	393877,60	7,50	51,8	48,4	41,1	51,9
t13_A	toetspunt	198775,22	393869,32	1,50	48,3	44,8	37,5	48,4
t13_B	toetspunt	198775,22	393869,32	4,50	48,8	45,4	38,0	48,9
t13_C	toetspunt	198775,22	393869,32	7,50	48,7	45,2	37,9	48,8
t14_A	toetspunt	198767,48	393874,66	1,50	30,3	26,8	19,5	30,3
t14_B	toetspunt	198767,48	393874,66	4,50	32,0	28,5	21,2	32,0
t14_C	toetspunt	198767,48	393874,66	7,50	33,2	29,8	22,4	33,3
t15_A	toetspunt	198808,30	393837,23	1,50	50,4	47,0	39,7	50,5
t15_B	toetspunt	198808,30	393837,23	4,50	51,0	47,6	40,2	51,1
t15_C	toetspunt	198808,30	393837,23	7,50	50,9	47,5	40,1	51,0
t16_A	toetspunt	198814,49	393841,50	1,50	45,8	42,4	35,1	45,9
t16_B	toetspunt	198814,49	393841,50	4,50	47,0	43,5	36,2	47,1
t16_C	toetspunt	198814,49	393841,50	7,50	47,2	43,8	36,4	47,3
t17_A	toetspunt	198820,94	393837,23	1,50	38,4	34,9	27,6	38,4
t17_B	toetspunt	198820,94	393837,23	4,50	40,1	36,6	29,3	40,2
t17_C	toetspunt	198820,94	393837,23	7,50	41,1	37,7	30,3	41,2
t18_A	toetspunt	198815,37	393832,68	1,50	44,2	40,8	33,5	44,3
t18_B	toetspunt	198815,37	393832,68	4,50	45,3	41,9	34,6	45,4
t18_C	toetspunt	198815,37	393832,68	7,50	45,3	41,9	34,6	45,4
t19_A	toetspunt	198799,18	393819,42	1,50	54,6	51,1	43,8	54,7
t19_B	toetspunt	198799,18	393819,42	4,50	54,6	51,2	43,9	54,7
t19_C	toetspunt	198799,18	393819,42	7,50	54,0	50,6	43,3	54,1
t20_A	toetspunt	198805,48	393824,29	1,50	48,6	45,2	37,9	48,7
t20_B	toetspunt	198805,48	393824,29	4,50	49,1	45,7	38,4	49,2

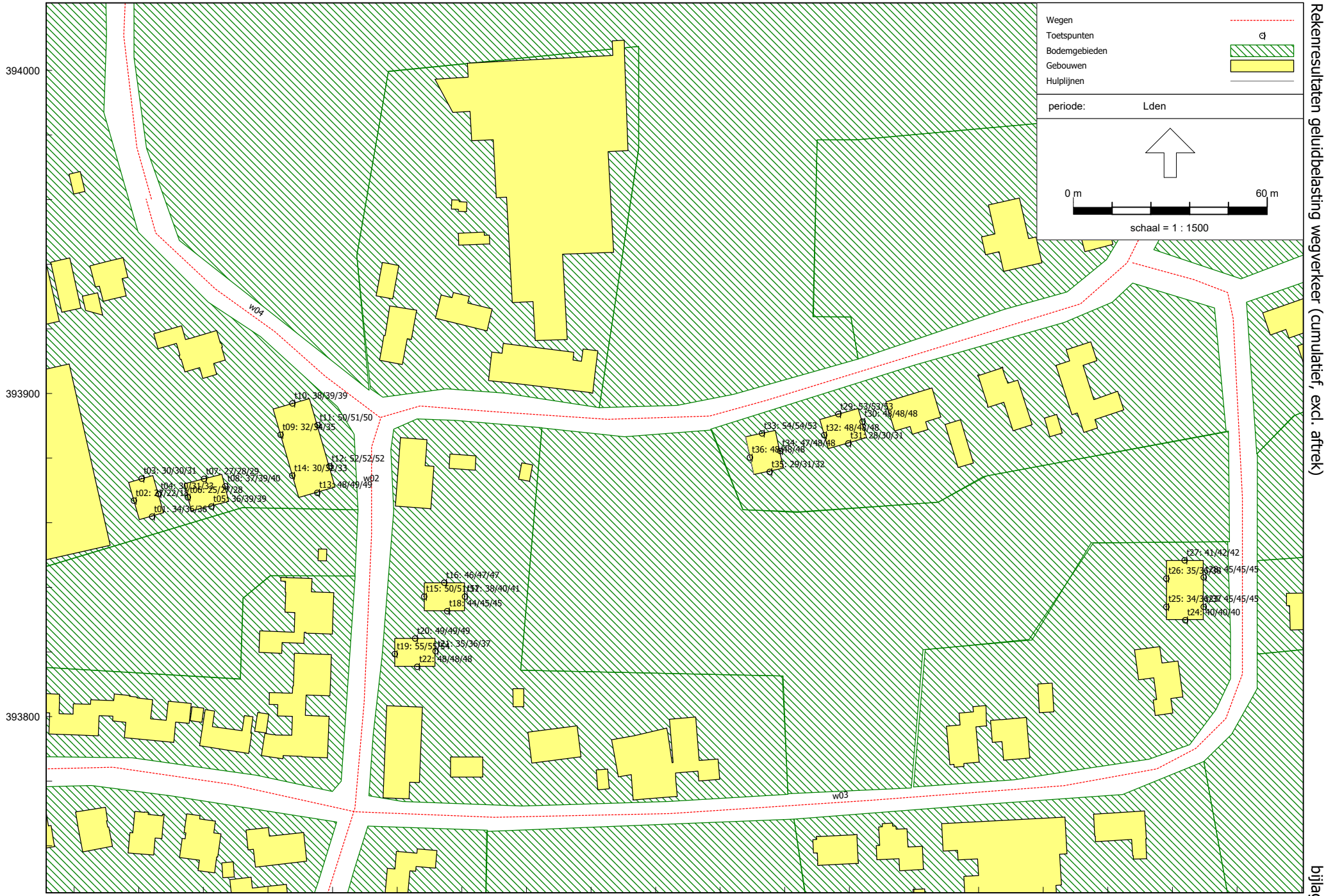
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t20_C	toetspunt	198805,48	393824,29	7,50	49,0	45,5	38,2	49,0
t21_A	toetspunt	198811,81	393820,30	1,50	35,2	31,7	24,4	35,2
t21_B	toetspunt	198811,81	393820,30	4,50	36,2	32,7	25,4	36,3
t21_C	toetspunt	198811,81	393820,30	7,50	37,1	33,7	26,4	37,2
t22_A	toetspunt	198806,14	393815,47	1,50	47,6	44,2	36,9	47,7
t22_B	toetspunt	198806,14	393815,47	4,50	48,2	44,8	37,5	48,3
t22_C	toetspunt	198806,14	393815,47	7,50	48,1	44,6	37,3	48,1
t23_A	toetspunt	199049,59	393834,03	1,50	44,8	41,3	34,0	44,8
t23_B	toetspunt	199049,59	393834,03	4,50	45,1	41,6	34,3	45,1
t23_C	toetspunt	199049,59	393834,03	7,50	44,7	41,3	34,0	44,8
t24_A	toetspunt	199043,88	393829,92	1,50	39,5	36,1	28,8	39,6
t24_B	toetspunt	199043,88	393829,92	4,50	40,2	36,8	29,5	40,3
t24_C	toetspunt	199043,88	393829,92	7,50	40,1	36,7	29,4	40,2
t25_A	toetspunt	199038,02	393834,03	1,50	34,3	30,9	23,5	34,4
t25_B	toetspunt	199038,02	393834,03	4,50	35,7	32,3	24,9	35,8
t25_C	toetspunt	199038,02	393834,03	7,50	36,7	33,3	25,9	36,8
t26_A	toetspunt	199038,02	393842,83	1,50	34,9	31,5	24,1	35,0
t26_B	toetspunt	199038,02	393842,83	4,50	36,4	32,9	25,6	36,4
t26_C	toetspunt	199038,02	393842,83	7,50	37,5	34,0	26,7	37,6
t27_A	toetspunt	199043,66	393848,44	1,50	41,0	37,6	30,2	41,1
t27_B	toetspunt	199043,66	393848,44	4,50	41,9	38,5	31,1	42,0
t27_C	toetspunt	199043,66	393848,44	7,50	42,3	38,9	31,5	42,4
t28_A	toetspunt	199049,59	393843,16	1,50	44,8	41,3	34,0	44,8
t28_B	toetspunt	199049,59	393843,16	4,50	45,1	41,6	34,3	45,2
t28_C	toetspunt	199049,59	393843,16	7,50	44,7	41,3	34,0	44,8
t29_A	toetspunt	198936,50	393893,72	1,50	52,9	49,5	42,1	53,0
t29_B	toetspunt	198936,50	393893,72	4,50	53,0	49,6	42,2	53,1
t29_C	toetspunt	198936,50	393893,72	7,50	52,5	49,1	41,8	52,6
t30_A	toetspunt	198943,95	393891,38	1,50	47,8	44,3	37,0	47,8
t30_B	toetspunt	198943,95	393891,38	4,50	48,2	44,7	37,4	48,2
t30_C	toetspunt	198943,95	393891,38	7,50	48,0	44,6	37,2	48,1
t31_A	toetspunt	198939,59	393884,63	1,50	28,0	24,6	17,3	28,1
t31_B	toetspunt	198939,59	393884,63	4,50	29,7	26,3	19,0	29,8
t31_C	toetspunt	198939,59	393884,63	7,50	31,0	27,6	20,3	31,1
t32_A	toetspunt	198932,08	393887,21	1,50	47,6	44,2	36,8	47,7
t32_B	toetspunt	198932,08	393887,21	4,50	48,1	44,6	37,3	48,1
t32_C	toetspunt	198932,08	393887,21	7,50	47,9	44,5	37,1	48,0
t33_A	toetspunt	198912,83	393887,75	1,50	53,6	50,1	42,8	53,7
t33_B	toetspunt	198912,83	393887,75	4,50	53,6	50,1	42,8	53,7
t33_C	toetspunt	198912,83	393887,75	7,50	53,0	49,6	42,3	53,1
t34_A	toetspunt	198918,49	393882,31	1,50	47,1	43,6	36,3	47,1
t34_B	toetspunt	198918,49	393882,31	4,50	47,5	44,1	36,8	47,6
t34_C	toetspunt	198918,49	393882,31	7,50	47,4	44,0	36,7	47,5
t35_A	toetspunt	198915,20	393875,85	1,50	29,4	26,0	18,7	29,5
t35_B	toetspunt	198915,20	393875,85	4,50	30,9	27,5	20,2	31,0
t35_C	toetspunt	198915,20	393875,85	7,50	32,0	28,5	21,2	32,0
t36_A	toetspunt	198909,11	393880,30	1,50	47,4	44,0	36,7	47,5
t36_B	toetspunt	198909,11	393880,30	4,50	47,9	44,5	37,1	48,0
t36_C	toetspunt	198909,11	393880,30	7,50	47,7	44,3	37,0	47,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer (cumulatief, excl. aftrek)



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V5.21

Rapport: BODEM-, ASBEST- EN WATERBODEMONDERZOEK

Geijsterseweg

Oostrum

Opdrachtgever: Hoex Bouw BV
Franklinstraat 1
5807 GJ Oostrum

Rapportnummer: 2003048 Revisie: 1

Rapportdatum: 7 januari 2022
Status: Definitief

Auteur: ing. T.A.M. Heesakkers-Kivits en ing. T.M.C. van der Meeren

Kwaliteitscontrole: ing. W.J.H. van den Heuvel

Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38, 5688ZG Oirschot
KvK. nr.: 17131641

Tel. 0499-578520
Website: www.lankelma-zuid.nl
E-mail: info@lankelma-zuid.nl

IBAN: NL98ABNA0590577670
BIC ABNANL2A
BTW: NL 8105.11.654.B.01

Inhoudsopgave

1 Inleiding 1
1.1 Opdrachtvorming 1
1.2 Doelstelling 1
1.3 Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage 2
2 Vooronderzoek 3
2.1 Locatiegegevens 3
2.2 Historische informatie 3
2.3 Gebiedsgericht beleid en/of kwaliteit grond en grondwater 4
2.4 Bevindingen bodemonderzoeken en/of archief onderzoek 5
2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie 5
2.6 Resumé 5
3 Hypothese en Onderzoeksstrategie 6
3.1 Hypothese 6
3.2 Onderzoeksstrategie 6
4 Veldwerkzaamheden 8
4.1 Grond 8
4.2 Asbest 9
4.2.1 Visuele inspectie maaiveld en weersomstandigheden 9
4.2.2 Visuele inspectie grove fractie 9
4.3 Grondwater 10
4.4 Waterbodem 11
4.5 Afwijkingen BRL-SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018 11
5 Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek 12
5.1 Samenstelling en analyseparameters 12
5.2 Toetsingscriteria 12
5.2.1 Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb) 12
5.2.2 Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk) 12
5.2.3 Asbest in grond 13
5.3 Beleids- en toetsingskader waterbodem 13
5.4 Toetsingen 14
5.4.1 Grond 14
5.4.2 Asbest 15
5.4.3 Grondwater 16
5.5 Waterbodem 16
6 Conclusie en aanbeveling 17
6.1 Conclusie 17
6.2 Resumé en aanbeveling 18

Bijlagen

Bijlage 1: Regionale ligging locatie
Bijlage 2: Situatietekening met boorlocaties
Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
Bijlage 4: Analysecertificaten
Bijlage 5: Toetsingstabellen

1 Inleiding

1.1 Opdrachtvorming

In opdracht van Hoex Bouw BV heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een bodem-, asbest- en waterbodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Geijsterseweg te Oostrum, gemeente Venray. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie. Als gevolg hiervan dient de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd te worden. Daarnaast dient door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

De doelstelling van het waterbodemonderzoek is tweeledig. Ten eerste dient de milieuhygiënische kwaliteit van de sliblaag (lees: te verwijderen waterbodem, indien aanwezig) te worden bepaald. Daarnaast dient de milieuhygiënische kwaliteit van de vaste waterbodem (lees: ontvangende grond) te worden bepaald ten behoeve van de demping.

Opgemerkt wordt dat bij een bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering die erop is gericht om te kunnen beoordelen of (mogelijke) bodemverontreinigingen aanwezig zijn, evenals het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is.

Het bodem-, asbest- en waterbodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse normen NEN5740/A1, NEN5707/C2 en NEN5720. Het veldwerk is onder certificaat uitgevoerd op grond van beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000.

Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau. Verder is zij gecertificeerd in het kader van ISO-9001 en de BRL-SIKB 2000 “veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” en de daarbij behorende protocollen. Hierbij gelden de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versies van deze documenten.

1.2 Doelstelling

De doelstelling van het onderzoek wordt onderstaand puntsgewijs benoemd:

- historisch onderzoek naar bodembedreigende activiteiten/situaties binnen de locatie middels welke een inschatting wordt gemaakt of en waar op de locatie bodemverontreiniging te verwachten is;
- bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie;
- op basis van de resultaten vaststellen of in het kader van de Wbb sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- bepalen of de bodem wel dan niet verdacht is voor asbest.
- De doelstelling van het waterbodemonderzoek is tweeledig. Ten eerste dient de milieuhygiënische kwaliteit van de sliblaag (lees: te verwijderen waterbodem, indien aanwezig) te worden bepaald. Daarnaast dient de milieuhygiënische kwaliteit van de vaste waterbodem (lees: ontvangende grond) te worden bepaald ten behoeve van de demping.

1.3 Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage

De werkzaamheden zijn door Lankelma Geotechniek Zuid B.V. onder certificaat uitgevoerd, te weten conform BRL-SIKB 2000 en de daaraan gekoppelde protocollen:

- 2001: “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen”;
- 2002: “Het nemen van grondwatermonsters”;
- 2003: “Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek”;
- 2018: “Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem”.

In de BRL-SIKB 2000 wordt verwezen naar de Nederlandse normen voor bodemonderzoek die eveneens bepalend zijn voor de uitvoering van het bodemonderzoek. De belangrijkste en meest bepalende normeringen zijn de NEN5725:2017 “Bodem-landbodem-strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek” en de NEN5740/A1: 2016 “Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek”, de NEN5717:2017 “Bodem – waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek”, de NEN5720: 2017 “Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek”, Evenals de NEN5707/C2: 2017 “Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in de bodem en partijen grond”.

Voorliggend rapport presenteert de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoekshypothese en –strategie (hoofdstuk 3) en de resultaten van het veldwerk (hoofdstuk 4) en analytisch onderzoek en de aan het onderzoek te verbinden interpretatie van de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 5) en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 Vooronderzoek

Conform het onderzoeksprotocol NEN5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.3 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- terreininspectie;
- het archief van Lankelma Geotechniek Zuid B.V.;
- archiefonderzoek bij de gemeente Venray;
- informatie opdrachtgever;
- TNO (Regis);
- website www.topotijdreis.nl;
- website www.bodemloket.nl.

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek worden beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens alsmede de bij de terreininspectie geconstateerde situatie.

Aanleiding en aspecten van het vooronderzoek
De aanleiding voor het opstellen van onderhavig vooronderzoek sluit aan bij A ‘opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek’, uit de NEN5725.

2.1 Locatiegegevens

Algemeen
De onderzochte locatie is gelegen aan de Geysterseweg te Oostrum, gemeente Venray. Kadastraal is de locatie bekend onder kadastrale gemeente Venray, sectie S en diverse nummers. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn x = 198,8 en y = 393,8.

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt circa 18.000 m². De deellocaties zijn momenteel braakliggend. Op de locatie Zuiderbergweg bevindt zich een boerderij met bijbehorende stallen. In bijlage 2 is voornoemde situatie van de onderzoekslocatie weergegeven. Onderhavige locatie is oostelijk gelegen ten opzichte van het centrum van Venray.

De twee te onderzoeken sloten zijn noordelijk gelegen ten opzichte van de dorpskern van Oostrum. Binnen het projectgebied is de begrenzing tussen bodem en waterbodem aanwezig. Beide sloten worden aan de zuidzijden begrenst door de onderzoekslocatie (agrarisch gebied). De noordzijden grenzen aan woningen, kassen en agrarisch gebied.

Terreininspectie
Door een gecertificeerd medewerker van Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is een terreininspectie uitgevoerd voorafgaande aan de veldwerkzaamheden. De locatie is daadwerkelijk in gebruik zoals in voorgaande alinea omschreven. Er zijn tijdens de terreininspectie geen bijzonderheden (zoals verdachte plekken, artefacten of bodembeschermende voorzieningen, puin en/of asbest op het maaiveld, asbest beschoeiingen, verzakkingen, verhogingen, verkleuringen, brandplaatsen) geconstateerd, welke een aanwijzing zouden kunnen zijn voor een mogelijke bodemverontreiniging.

2.2 Historische informatie

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat de bebouwing als zodanig zichtbaar is vanaf midden 20e eeuw. De wegen Zuiderbergweg en Geysterseweg zijn zichtbaar sinds eind 19e eeuw.

De locaties zijn gelegen aan de geasfalteerde wegen ‘Zuiderbergweg’ en ‘Geysterseweg’. De onderzoekslocaties zijn gelegen in landelijk gebied buiten de bebouwde kom van Oostrum.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend van activiteiten die de bodem mogelijk negatief hebben kunnen beïnvloeden. Er is niets bekend over een (voormalige) ondergrondse c.q. bovengrondse brandstoftank.

Explosieven
De Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) geeft voor Nederland een landelijk overzicht op een kleine schaal van de (verwachte) ligging van resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed. De onderzoekslocatie is gesitueerd in de zone 'Overige gebieden'. Binnen deze zone kunnen resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen.

Asbestverdachte activiteiten
Op de onderzoekslocatie hebben, voor zover ons bekend, in het verleden geen bedrijven gestaan die mogelijk asbesthoudend materiaal hebben geproduceerd of verwerkt. Tevens is niets bekend over stortingen, dempingen of ophogingen met asbesthoudende materialen en/of –buizen in de grond evenals asbestbewerking ter plaatse. Ook is niets bekend over calamiteiten waarbij asbesthoudende materialen zijn vrij kunnen komen.

Op de locatie aan de Zuiderbergweg is bebouwing aanwezig waar mogelijk asbesthoudende materialen zijn verwerkt, dan wel is de bebouwing in het verleden gerenoveerd met toepassing van asbesthoudende producten met een reële kans dat asbestresten op of in de bodem terecht is gekomen, bijvoorbeeld door bewerking, beschadiging of door verwering van asbesthoudende materialen.

Van de te onderzoeken sloten zijn de volgende gegevens bekend:

Adres	Geijsterseweg
Plaats	Oostrum
Afbakening: lengte en breedte (m)	Sloot 1: 80 m lang, 1 m breed Sloot 2: 80 m lang, 1 m breed
Type watergang(en)	Sloten
Kadastrale aanduiding	Kadastrale gemeente Venray, Sectie S, nrs. 265 en 310, ged.
x- en y-coördinaten	X = 198,9, y = 393,9
Bestemming omgeving	Agrarisch, wonen
Ontstaan watergang	gegraven
Huidige functie	Afvoer hemelwater
Toekomstige functie	Afvoer hemelwater / sloot wordt gedempt
Stromingsrichting oppervlaktewater	Onbekend
Dikte sliblaag	Onbekend
Te baggeren profiel	Onbekend
Eerdere baggerwerkzaamheden	Onbekend
Puntbronnen	Geen
Kwaliteit aangevoerd water	geen bijzonderheden
Sedimentatie en erosie	nee
Water)bodemonderzoeken	Geen voorgaande onderzoeken bekend t.p.v.onderhavig onderzoeksterrein
Asbestverdachte activiteiten omgeving	Niet bekend
Asbestverdachte materialen locatie	nee

2.3 Gebiedsgericht beleid en/of kwaliteit grond en grondwater

Het onderhavige onderzoeksgebied is gelegen binnen een gebied waarvoor een bodemfunctieklassenkaart en bodemkwaliteitskaart (Regio Limburg Noord, Sweco, proj.nr. 349858, d.d. 24 mei 2019) is opgesteld. Op basis van de kaart ligt de onderzoekslocatie binnen de gestelde bodemfunctieklasse wonen.

2.4 Bevindingen bodemonderzoeken en/of archief onderzoek

Bij de gemeente Venray zijn gegevens bekend van bodemonderzoeken en/of potentieel bodembedreigende activiteiten ter plaatse van en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. In onderstaande tekst zijn de bevindingen hiervan in het kort omschreven.

Verkennend bodemonderzoek Geijsterseweg 20a, HMB , rap.nr. 15240002A d.d. 7 augustus 2015. Uit dit onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:
Geconcludeerd kan worden dat de hypothese 'onverdachte locatie' geen stand houdt. Enkele parameters zijn aangetoond in een gehalte waarbij in lichte mate sprake is van verontreiniging. Een aanvullend onderzoek met een gewijzigde hypothese wordt echter niet noodzakelijk geacht. De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de verlening van een omgevingsvergunning.

Verkennend bodemonderzoek Geijsterseweg 24, Öko care , rap.nr. RS00225A d.d. 14 september 2011. Uit dit onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:
De bovengrond ter plaatse is over het algemeen licht verontreinigd met kobalt en lood (>A-waarde). In de ondergrond zijn lichte verhogingen aangetroffen met kobalt (>A-waarde). Het grondwater is licht verontreinigd met barium, cadmium, kobalt, koper en zink (>S-waarde). In de provincie Limburg worden vaker verhoogde concentraties van enige metalen in het grondwater aangetroffen. De verhoogde waarden worden voornamelijk veroorzaakt door verzuring van de zandige gronden waardoor uitspoeling van metalen naar het grondwater kan plaatsvinden. Het gehalte nikkel overschrijdt de interventiewaarde. Geconcludeerd kan worden dat er geen belemmeringen van milieukundige aard bestaan voor de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Van Broekhuizenstraat 61
In 1990 is een hinderwetvergunning afgegeven voor een varkenshouderij. Door de jaren heen hebben diverse verbouwingen onder vergunning plaatsgevonden. Ter plaatse is een 25 liter tank met afgewerkte olie gemeld. De bebouwing is inmiddels gesloopt.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De op basis van de geraadpleegde bronnen verwachte ondiepe geologie op de locatie is weergegeven in tabel 2.1. Hierbij dient te worden opgemerkt dat het de geologische bodemopbouw betreft die door TNO is geïnterpoleerd op basis van onderzoek in de omgeving. De werkelijke laagopbouw en –samenstelling kunnen hiervan afwijken.

*tabel 2.1 Geohydrologische bodemopbouw**

Diepte [m-mv]	Formatienaam	Lithologie
0 – 1,1	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
1,1 – 12	Formatie van Beegden	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken
12 – 28,5	Kiezeloöliet Formatie	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, weinig klei, zandige klei, fijn zand en grind en een spoor bruinkool

* *Bron: Landelijk DGM model V1.3 – 2009, NITG-TNO, de werkelijke diepte en formatienaam kan afwijken (met name nabij geologische breukzones)*

Het grondwater in het ondiepe (freatische) grondwater stroomt regionaal gezien in overwegend noordoostelijke richting. De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning c.q. een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Resumé

Uit het vooronderzoek is geen informatie naar voren gekomen waaruit zou kunnen blijken dat op of in de directe nabijheid van de locatie (<25 meter) sprake is, of is geweest van (bedrijfsmatige) activiteiten welke een bedreiging voor de bodemkwaliteit zouden kunnen vormen.

Op de locatie Geijsterseweg 23 bevindt zich een boerderij met bijbehorende stallen. Mogelijk is de dakbedekking asbesthoudend. Deze deellocatie wordt derhalve als verdacht voor de parameter asbest beschouwd.

3 Hypothese en Onderzoeksstrategie

3.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie ten aanzien van de grond en het grondwater als ‘onverdacht’ gekwalificeerd.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie aan de Geijsterseweg 23, met betrekking tot de parameter asbest als ‘verdachte’ locatie gekwalificeerd.

3.2 Onderzoeksstrategie

Grond en grondwater
Voor de onderzoekslocatie is bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd, zoals beschreven in de NEN5740/A1 ‘Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie’ (ONV-NL, tabel 3.1). Omdat in het verleden rondom de locatie boomgaarden aanwezig zijn geweest, worden enkele monsters aanvullend onderzocht op OCB.

Asbest
Voor de onderzoekslocatie is bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd, zoals beschreven in de NEN5707 ‘Onderzoeksstrategie voor een ‘Diffuus belaste locaties met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging’ (tabel 7).

Waterbodem
Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de watergang als ‘Onverdacht’ gekwalificeerd ten aanzien van een waterbodemverontreiniging. Onderstaand volgt voor de NEN5720:2017 een onderbouwing voor de gehanteerde onderzoeksstrategie.

Bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie is de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd zoals beschreven in de NEN5720: 2017 “Lintvormig water, normale onderzoeksinspanning (LN, tabel 13)”.

In tabel 3.1 t/m tabel 3.3 zijn overzichten opgenomen van de uit te voeren veldwerkzaamheden en laboratoriumwerkzaamheden.

tabel 3.1 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden verkennend bodemonderzoek

Oppervlak (m²)	**Veldwerk**			**Analyses**		
	0,5 m-mv	**2 m-mv[1]**	**peilbuis[2]**	**bovengrond**	**ondergrond**	**grondwater**
Geplande ontwikkeling (18.000)	21	6	3	6 x NEN5740[3] 1 x OCB	4 x NEN5740[3]	3 x NEN5740[4]
Overig deel perceel S697	9	3	-	2 x NEN5740[3] 1 x OCB	1 x NEN5740[3]	-
Voormalige sloot	-	6	-	3 x NEN5740[3] 2 x OCB	1 x NEN5740[3]	-

1	Handboring tot minimaal 0,5 m- freatische grondwaterstand of 1 m-mv, maximaal tot 2,5 meter.
2	Indien een grondwaterspiegel wordt aangetroffen dieper dan 5 m-mv behoeft geen peilbuis te worden geplaatst.
3	Standaard NEN5740 pakket voor grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), organische parameters (PAK (som 10), minerale olie, PCB (som 7)), lutum en organische stof.
4	Standaard NEN 5740 pakket voor grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen, minerale olie, vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, Som1,2-dichlooretheen, 1,1-dichlooretheaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, Somdichloorpropaan, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen, bromoform.

tabel 3.2 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden asbestbodemonderzoek

Oppervlak (m²)	**Veldwerk**		**Analyses**	
	0,5 m-mv	**2 m-mv**	**grondmengmonsters**	**plaatmateriaal**
Perceel aan de Geijsterseweg 23 max. 5.000	17 asbestgaten	3	3 x NEN5898	-

tabel 3.3: uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden verkennend waterbodemonderzoek

		veldwerkzaamheden	analyses	
Watergang	**Lengte/breedte(m)**	**steken in waterbodem[1]**	**slib[2]**	**vaste bodem**
1	80/1	10 (1 vak)	1	1
2	80/1	10 (1 vak)	1	1

De analyses worden uitgevoerd conform AS3000

toelichting veldwerk/ laboratoriumanalyses

1	Sliblaag en bovenste 0,5 meter van de vaste bodem
2	NEN5720: (mits behorende tot regionale wateren) zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK (10 VROM), minerale olie, PCB (som 7) en lutum en gloeirest

4 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL-SIKB 2000, conform de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. Evenals de daaraan gekoppelde Nederlandse Eenheidsnormen (NEN).

4.1 Grond

Het plaatsen van de boringen en de peilbuizen is door de erkende veldwerkers de heer J. Schoonhoven, de heer S. Dieleman (beiden Bodex Milieu B.V.), de heer D. Vervoort en de heer C.B. Renders uitgevoerd in de periode februari – juni 2021. De veldwerkers verklaren hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van de BRL-SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Op 23 en 24 december 2021 zijn aanvullende boringen geplaatst door de erkende veldwerkers de heer T. van der Staak en de heer J. Schoonhoven. In tabel 4.1 zijn ten behoeve van het onderzoek de uitgevoerde werkzaamheden opgenomen.

tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Boring	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
Verkennend bodemonderzoek		
B10 t/m B16, B19 t/m B21, B26	0,5	-
B17	0,7	-
B05*	0,8	-
B18	1,4	-
B31, B32	1,5	-
B04, B05a, B06 t/m B09, B22 t/m B25, B27 t/m B30	2,0	-
PB02	2,7	1,7 – 2,7
PB01 en PB03	3,2	2,2 – 3,2
Aanvullend grondwateronderzoek		
PB101	3,1	2,1 – 3,1
PB102	3,2	2,2 – 3,2
PB103	3,5	2,5 – 3,5
Overig deel perceel S697		
B204 t/m B212	0,5	-
B201 t/m B203	2,0	-
Voormalige sloot		
B214*	0,51	-
B217*	0,61	-
B216*	1,21	-
B213 en B215	2,0	-
B218	2,2	-

** boring gestaakt*

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 3, 5 m-mv overwegend uit matig fijn, matig siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen en peilbuizen is opgenomen in bijlage 2. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden kwam naar voren dat het perceel naast de van Broekhuizenstraat 63 begroeid was met bramenstruiken. Derhalve zijn hier in verhouding minder boringen geplaatst.

In de uitkomende grond zijn lokaal waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. In tabel 4.2 volgt per monsternametraject een opsomming van de waargenomen afwijkingen.

tabel 4.2 Waargenomen afwijkingen

Boring	Diepte [m-mv]	Afwijking
PB02	0,15 - 0,50	sporen baksteen
B05	0,00 - 0,80	sporen baksteen, sporen puin
B05a	0,00 - 0,50	sporen baksteen, sporen puin
B07	0,00 - 0,30	resten baksteen
	0,30 - 0,60	resten asfalt
B12	0,00 - 0,50	resten baksteen
B17	0,00 - 0,20	sporen puin
B18	0,00 - 0,50	uiterst menggranulaat houdend
	0,50 - 0,90	matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend

Boring	Diepte [m-mv]	Afwijking
B21	0,00 - 0,50	resten baksteen, sporen aardewerk
B24	0,50 - 1,50	sporen baksteen
B27	0,00 - 0,50	sporen baksteen
B28	0,00 - 0,50	sporen baksteen
B29	0,00 - 0,50	sporen baksteen
B31	0,00 - 0,10	sterk asfalthoudend
	0,10 - 0,50	sporen puin
B32	0,00 - 0,10	sterk asfalthoudend
	0,30 - 0,50	sporen puin
B213	0,50 – 1,00	Sporen baksteen
B214	0,00 – 0,51	Sporen baksteen
B215	0,00 – 0,50	Sporen baksteen
	0,50 – 0,90	Sporen baksteen
B216	0,30 – 0,50	Sporen baksteen
	0,50 – 0,70	Sporen baksteen
	0,70 – 1,21	Matig baksteenhoudend
B217	0,00 – 0,50	Sporen baksteen
	0,50 – 0,61	Sporen baksteen
B218	0,20 – 0,50	Zwak baksteenhoudend
	0,50 – 1,00	Sporen baksteen
	1,00 – 1,50	Zwak baksteenhoudend

4.2 Asbest

Veiligheid
De arbeidshygiënische maatregelen tijdens het uitvoeren van het onderzoek moeten voldoen aan de voorschriften uit het Arbeidsomstandighedenbesluit (hoofdstuk 4: afdeling 1 en 2). De maatregelen zijn uitgewerkt in de CROW-publicatie 400 “Werken in en met verontreinigde grond”. Voorafgaand aan het onderzoek is een beoordeling uitgevoerd van mogelijke blootstellingrisico’s aan schadelijke stoffen.

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is vastgesteld dat het bodemvochtgehalte meer dan 10% betrof. Tijdens de beoordeling van de locatie zijn geen blootstellingsrisico’s gedefinieerd. Derhalve zijn naast de standaard persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM: veiligheidsschoenen en handschoenen) geen aanvullende maatregelen getroffen c.q. PBM en gebruikt.

4.2.1 Visuele inspectie maaiveld en weersomstandigheden

De veldwerkzaamheden zijn door de erkend veldwerker de heer D. Vervoort en de heer C.B. Renders uitgevoerd in de periode april – juni 2021. De veldwerkers verklaren hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van het protocol 2018.

Bij de uitgevoerde inspectie van het maaiveld zijn geen bodemvreemde materialen, kleuren e.d. aangetroffen, welke een aanwijzing zou kunnen vormen voor een mogelijke bodemverontreiniging. De inspectie efficiëntie bedraagt circa minder 25% (lees: de gehele locatie is begroeid met vegetatie zijnde gras), op basis van de uitgevoerde visuele inspectie van het maaiveld.

De weersomstandigheden kunnen als volgt worden omschreven:
- regenval minder dan 10 mm, kleine plasvorming;
- geen hagel en/of sneeuwval;
- tussen zonsop- en -ondergang;
- geen mist (zicht > 50 meter).

4.2.2 Visuele inspectie grove fractie

Op basis van de opgestelde onderzoeksstrategie is een 15 tal inspectiegaten gegraven. Voor de uiteindelijke situering van de inspectiegaten verwijzen wij naar bijlage 2 van deze rapportage. In bijlage 3 zijn de boorprofielen weergegeven.

De uitkomende bodemmaterialen zijn naast het inspectiegat uitgespreid en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen >20 mm aangetroffen. Vervolgens is de grond gezeefd met een grove zeef (maaswijdte 20 mm). Ook hierbij zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Wel zijn asbestverdachte materialen aangetroffen in de vorm van bodemvreemde bijmengingen zie tabel 4.3.

tabel 4.3 Waargenomen afwijkingen.

Boring	Diepte [m-mv]	Afwijking
ABG01	0,00 - 0,10	sterk asfalthoudend
ABG02	0,00 - 0,10	sterk asfalthoudend
ABG03	0,00 - 0,10	sterk asfalthoudend
	0,10 - 0,50	sporen puin
ABG03A	0,00 - 0,10	sterk asfalthoudend
	0,10 - 0,50	sporen puin
ABG04	0,00 - 0,10	sterk asfalthoudend
	0,10 - 0,50	zwak puinhoudend
ABG04A	0,00 - 0,10	sterk asfalthoudend
	0,10 - 0,50	zwak puinhoudend
ABG05	0,00 - 0,10	sterk asfalthoudend
	0,30 - 0,50	sporen puin
ABG05A	0,00 - 0,10	sterk asfalthoudend
	0,30 - 0,50	sporen puin
ABG06	0,00 - 0,10	sterk asfalthoudend
	0,30 - 0,50	sporen puin
ABG06A	0,00 - 0,10	sterk asfalthoudend
	0,30 - 0,50	sporen puin
ABG07	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend
ABG08	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend
ABG09	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend
ABG10	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend
ABG11	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend

Van de fijne fractie zijn vervolgens een drietal mengmonsters samengesteld op basis van samenstelling van grond.

4.3 Grondwater

De peilbuizen zijn, na inachtneming van de geldende rustperiode van minimaal een week, door de erkende veldwerker de heer D. Vervoort bemonsterd op 12 en 15 april 2021. De veldwerker verklaart hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van protocol 2002. In tabel 4.4 zijn de gegevens hiervan weergegeven.

Naar aanleiding van de resultaten van het grondwater uit peilbuis PB01 (overschrijding interventiewaarde voor kobalt en nikkel) is de peilbuis opnieuw bemonsterd. Daarna zijn aanvullend drie peilbuizen geplaatst door de erkende veldwerk de heer C. Renders. Na inachtneming van de geldende rustperiode van minimaal een week zijn de peilbuizen PB101, PB102 en PB103 bemonsterd door de erkende veldwerker de heer L. Dijks (Bodex Milieu B.V.) op 16 juni 2021.

tabel 4.4 Peilbuisgegevens

Peilbuisnummer	**PB01**	**PB01 (herbemonstering)**	**PB02**	**PB03**
Datum bemonstering	**12 april 2021**	**15 april 2021**	**15 april 2021**	**15 april 2021**
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	1,15	1,15	0,9	1,55
Filterstelling [m-mv]	2,2 – 3,2	2,2 – 3,2	1,7 – 2,7	2,2 – 3,2
Toestroming	goed	goed	goed	goed
Beluchting	niet belucht	niet belucht	niet belucht	niet belucht
Zuurgraad [pH]	6,26	6,13	6,23	6,42
Elektrische geleidbaarheid [Ec, µS/cm]	801	793	618	642
Troebelheid (NTU)	73,4*	44*	38,4*	55,4*
Waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen	geen
Drijflaag	geen	geen	geen	geen

Peilbuisnummer	**PB101**	**PB102**	**PB103**
Datum bemonstering	**16 juni 2021**	**16 juni 2021**	**16 juni 2021**
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	1,95	2,0	2,0
Filterstelling [m-mv]	2,1 – 3,1	2,2 – 3,2	2,5 – 3,5
Toestroming	goed	goed	goed
Beluchting	niet belucht	niet belucht	niet belucht
Zuurgraad [pH]	5,84	6,64	6,6
Elektrische geleidbaarheid [Ec, µS/cm]	405	1355	872
Troebelheid (NTU)	8,64	9,74	22,2*
Waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
Drijflaag	geen	geen	geen

**De troebelheid van het grondwater uit de peilbuis kan hoog worden genoemd. De in de NEN5744 gehanteerde waarde voor troebelheid van 10 NTU kan indicatief worden genoemd. Deze is gebaseerd op standaard factoren die zich in de natuur voordoen. Hogere troebelheden duiden op het feit dat onnatuurlijk hoge krachten op de bodemdeeltjes rond (de omstorting van) het peilfilter zijn of worden uitgeoefend. Aangezien de peilbuis recentelijk is geplaatst en het feit dat de bodemopbouw uit fijn zand bestaat (lees: fijne fracties) is het gemeten verhoogde NTU gehalte niet vreemd te noemen. In onderhavig geval gaan wij er vanuit dat de troebelheid wordt veroorzaakt door de in suspensie zijnde vaste (grond)deeltjes.*

4.4 Waterbodem

De veldwerkzaamheden zijn door de KWALIBO erkende personen de heer T. van der Staak uitgevoerd op 23 december 2021 en de heer J. Schoonhoven op 24 december 2021 (uitvoering boringen en bemonstering waterbodem). Samengevat zijn ten behoeve van het onderzoek de onderstaande werkzaamheden verricht:

Tabel 4.5 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Deellocatie/ watergang	Boring m.b.v. zuigerboor)	Dikte waterkolom (m) / dikte sliblaag (m)]	Vaste bodem (m)
Sloot westzijde	W01 t/m W10	0,0 tot 0,1 / 0,0	0,5
Sloot oostzijde	W11 t/m W20	0,0 tot 0,15 / 0,0	0,5

In de sloten is geen sliblaag aangetroffen. De vaste bodem bestaat uit matig tot sterk siltig humeus zand. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen is opgenomen in bijlage 2.

In de uitkomende waterbodem zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem.

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek verricht naar het voorkomen van asbest in de waterbodem. In het opgeboorde materiaal zijn geen aanwijzingen aangetroffen die zouden kunnen duiden op het voorkomen van asbesthoudende materialen. Er is geen asbestverdachte oeverbeschoeiing waargenomen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de (water)bodem binnen de onderzoekslocatie.

4.5 Afwijkingen BRL-SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden in het kader van de BRL-SIKB 2000 protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018.

5 Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Samenstelling en analyseparameters

De grond(meng)monsters, het grondwatermonster en de waterbodemmonsters zijn in het laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam (door de RvA erkend) chemisch geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

Het aantal samengestelde en/of analytisch onderzochte grond(meng)monsters en/of grondwatermonsters is in overeenstemming met de onderzoeksstrategie zoals opgenomen in hoofdstuk 3.

In onderstaande tabel 5.1 en tabel 5.2 is inzichtelijk gemaakt hoe de betreffende monsters (grond, waterbodem en asbest) zijn samengesteld (o.a. zintuiglijke waarnemingen en diepte geanalyseerde bodemlaag). Tevens zijn in tabel 5.3 de resultaten van het grondwateronderzoek weergegeven. De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5.

5.2 Toetsingscriteria

Teneinde de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn vastgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (de zogenaamde generieke referentiewaarden).

5.2.1 Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)

De gehalten en concentraties van de milieuschadelijke stoffen in respectievelijk de grond- dan wel grondwatermonsters worden gerelateerd aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering (Per 1 juli 2013), die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb).

Bij de referentiewaarden wordt onderscheid gemaakt in zogenaamde generieke ofwel landelijke achtergrondwaarden (in geval van grond), streefwaarden (in geval van grondwater) en de interventiewaarden (zowel grond als grondwater):

achtergrondwaarde (grond) of S-waarde (grondwater)	=	waarde voor een schone, multifunctionele bodem
½ (AW of SW+I) waarde of bodemindex	=	Waarde waarbij men een aanvullend/nader onderzoek in overweging dient te nemen ((achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde) / 2)
interventiewaarde of I-waarde	=	interventiewaarde voor sanering(sonderzoek)

De referentiewaarden voor grond zijn mede afhankelijk gesteld van het gehalte lutum (fractie <2μm) en organische stof. Dit betekent dat bij elk (verkennend) bodemonderzoek de gemeten waarden moeten worden omgerekend als zijnde “standaard bodem” (10% organische stof en 25% lutum). De omgerekende waarden worden vervolgens getoetst aan de vigerende referentiewaarden. Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- licht verhoogd gehalte: gehalte tussen de achtergrondwaarde (grond) c.q. streefwaarde (grondwater) en de ½ (AW+I) waarde;
- matig verhoogd gehalte: gehalte tussen de ½ (AW of SW+I) waarde of bodemindex en gelijk interventiewaarde;
- sterk verhoogd gehalte: gehalte groter dan de interventiewaarde.

5.2.2 Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bij het op basis van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) toepassen van een partij grond, volgens het generieke toetsingskader, spelen de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem een belangrijke rol. In verband met hergebruiksmogelijkheden van de grond voor een toepassing als zijnde landbodem, zijn de in de grond(meng)monsters gemeten gehalten indicatief getoetst aan de waarden afkomstig uit de Regeling bodemkwaliteit (Bijlage B, tabellen 1 en 2). Dit is geschied met behulp van het toetsingsinstrument BoToVa (Bodemtoets- en validatieservice).

Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- achtergrondwaarden: grond die vrij toepasbaar is bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit;
- wonen: grond kan worden toepast bij de bodemfuncties en bodemkwaliteiten ‘wonen’ en ‘industrie’;
- industrie: grond kan worden toegepast bij bodemfunctie en bodemkwaliteit ‘industrie’;
- niet toepasbaar: grond kan niet elders worden toegepast en dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

5.2.3 Asbest in grond

De resultaten van het asbestonderzoek ‘grond’ zijn getoetst aan interventiewaarde opgenomen in bijlage B (grond en baggerspecie) van de Regeling bodemkwaliteit. Deze is van toepassing wanneer men de grond wil hergebruiken. In deze bijlage is opgenomen dat een concentratie van 100 mg/kgds wordt gehanteerd. Dit op basis van de gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).

In de NEN5707 (2017) is opgenomen dat indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde (afkomstig uit de Circulaire bodemsanering), het statistisch aannemelijk is dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogst bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

5.3 Beleids- en toetsingskader waterbodem

Waterwet
In 2009 is de Waterwet (Ww) inwerking getreden, waarmee waterbodems juridisch gezien tot het watersysteem behoren. De reden dat waterbodems onder de Ww vallen is dat waterbodems veelal diffuus verontreinigd zijn en tevens onderhevig zijn aan zogenoemde ‘herverontreiniging’. Daarnaast speelt ook een rol dat de drijvende kracht voor de aanpak van waterbodems veelal onderhoud en herinrichting is (lees: gebruiksfunctie en/of de doelen die gesteld zijn aan het betreffende watersysteem) en niet zozeer milieuhygiënisch herstel. Een derde argument is dat het saneren van de waterbodem vrijwel altijd door de beheerder wordt uitgevoerd, terwijl landbodems veelal door derden worden gesaneerd.

Besluit- en Regeling bodemkwaliteit
Voor de toepassing van grond en bagger op landbodem geldt het toetsingskader op basis van het Besluit bodemkwaliteit. In de bijbehorende Regeling bodemkwaliteit zijn normen opgenomen waaraan de kwaliteit van toe te passen grond of bagger of de kwaliteit van de ontvangende bodem kan worden getoetst. De analyseresultaten zijn met behulp van het toetsingsinstrument BoToVa (Bodemtoets- en validatieservice) getoetst aan de toetsingswaarden van de Regeling bodemkwaliteit.

De toetsing van de chemische kwaliteit van baggerspecie kan op basis van het Besluit bodemkwaliteit op diverse manieren geschieden. Dit al naargelang de beoogde toepassing van het vrijkomende materiaal. In deze rapportage is onderscheid gemaakt in de volgende toepassingen, tevens wordt bij de toepassing een korte omschrijving gegeven van de :

- Een *generiek kader voor het toepassen van grond of bagger op of in bodem (T1)*
  Als uitgangspunt geldt dat grond en baggerspecie welke voldoet aan de achtergrondwaarden altijd vrij toepasbaar is. Grond en baggerspecie welke ligt boven het niveau van het onaanvaardbare risico (saneringscriterium) mag nooit worden toegepast. Tussen deze 'altijd' en 'nooit' grenzen liggen de maximale waarden. Voor toepassing op land zijn de generieke maximale waarden wonen en industrie vastgesteld. Op land mag grond en baggerspecie alleen worden toegepast als de kwaliteit gelijk of beter is dan de ontvangende bodem én het materiaal voldoet aan de bodemfunctieklasse (industrie wonen of achtergrondwaarde) van het toepassingsgebied.

- Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij <u>toepassing in een oppervlaktewaterlichaam (T3)</u>
  Inzake het generiek kader kan uit de toetsing de klasse A, B of "vrij toepasbaar" blijken. De kwaliteit van een toe te passen partij baggerspecie (of grond) moet gelijk of beter zijn dan de ontvangende waterbodem. Een partij met klasse A mag toegepast worden op een waterbodem met klasse A of B. Een partij met klasse B mag toegepast worden op een waterbodem met klasse B. Indien de kwaliteit van een toe te passen partij baggerspecie (of grond) voldoet aan de "achtergrondwaarde" (en daarmee voldoet aan de generieke maximale waarde voor verspreiding in oppervlakte water), mag deze partij altijd vrij worden toegepast. In deze situatie is een toets aan de ontvangende bodem niet noodzakelijk. Indien uit de toetsing blijkt dat sprake is van een overschrijding van de maximale waarde voor klasse B (gelijk aan de interventiewaarde voor waterbodems), is de partij niet toepasbaar.

- *<u>Verspreiding</u> van bagger over <u>aangrenzende percelen (T5)</u>*
  Voor het verspreiden van baggerspecie over de aangrenzende percelen moet de baggerspecie voldoen aan de ‘Maximale Waarden’ voor verspreiden. Deze ‘Maximale Waarden’ zijn gebaseerd op de zogenaamde msPAF-toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen). Dit is een methode om de ecologische risico’s te bepalen, waarbij rekening wordt gehouden met de milieueffecten van meerdere stoffen tegelijk. Voor metalen moet de msPAF lager zijn dan 50% en voor organische stoffen lager dan 20%. Voor vijf stoffen (waar onder cadmium en minerale olie) geldt daarnaast een samenstellingseis in plaats van de msPAF. Voor alle stoffen geldt dat deze moeten voldoen aan de interventiewaarde voor landbodems. Voor baggerspecie die voldoet aan de Achtergrondwaarde geldt dat die vrij verspreidbaar is.

  Aanvullend gelden voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen de volgende voorwaarden:
  - Voor onderhoudsspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Maximale Waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel geldt de ontvangstplicht voor zover het baggerspecie betreft die is verwijderd ten behoeve van een goede aan- en afvoer van water;
  - De baggerspecie mag tot aan de perceelsgrens worden verspreid;
  - Er hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem;
  - De verspreiding over aangrenzende percelen hoeft niet te worden gemeld.

5.4 Toetsingen

5.4.1 <u>Grond</u>

In tabel 5.1 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende achtergrondwaarden overschrijden.

tabel 5.1 Resultaten grondonderzoek

Monster-nr.	Samenstelling (cm-mv)	Bodemsamenstelling/ bijmengingen	Analyse-parameters	Parameters >AW	Toets (Wbb)	Bbk
MM1	B06 (0,00 - 0,50) B19 (0,00 - 0,50) B20 (0,00 - 0,50) B21 (0,00 - 0,50) PB02 (0,00 - 0,15)	matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	Cadmium Lood Zink	* * *	WO
MM2	B08 (0,00 - 0,20) B09 (0,00 - 0,50) B10 (0,00 - 0,50) B11 (0,00 - 0,50) B12 (0,00 - 0,50) B13 (0,00 - 0,50) B14 (0,00 - 0,50) B15 (0,00 - 0,50) B16 (0,00 - 0,50) PB03 (0,00 - 0,50)	matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	Cadmium	*	AW
MM3	B17 (0,00 - 0,20) B18 (0,50 - 0,90)	matig fijn siltig zand, humeus, puin, baksteen	NEN5740 pakket grond	Cadmium Zink	* *	AW
MM4	B04 (0,00 - 0,30) B22 (0,00 - 0,50) PB01 (0,00 - 0,50)	matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM5	B04 (0,80 - 1,30) B04 (1,30 - 1,50) B05a (1,00 - 1,50) B05a (1,50 - 2,00) B22 (0,80 - 1,30) PB01 (0,75 - 1,20)	matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM6	B04 (1,50 - 2,00) B22 (1,30 - 1,80) B22 (1,80 - 2,00) PB01 (1,60 - 2,00)	matig fijn siltig zand	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM7	B23 (0,00 - 0,50) B24 (0,00 - 0,50)	matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond + OCB	Cadmium Lood Zink	* * *	AW

MM8	B25 (0,00 - 0,50) B26 (0,00 - 0,50) B27 (0,00 - 0,50) B28 (0,00 - 0,50) B29 (0,00 - 0,50) B30 (0,00 - 0,50)	matig fijn siltig zand, humeus, baksteen	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM9	B23 (0,50 - 1,00) B23 (1,00 - 1,50) B23 (1,50 - 2,00) B24 (0,50 - 1,00) B24 (1,00 - 1,50) B24 (1,50 - 2,00)	matig fijn siltig zand, humeus, baksteen	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM10	B25 (1,00 - 1,50) B27 (1,00 - 1,50) B27 (1,50 - 2,00) B28 (1,20 - 1,70) B29 (1,25 - 1,75) B29 (1,75 - 2,00) B30 (1,00 - 1,50) B30 (1,50 - 2,00) B31 (1,00 - 1,50) B32 (1,00 - 1,50)	matig fijn siltig zand	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
Overig deel perceel S697						
MM11	B201 (0-50) B202 (0-50) B204 (0-50) B205 (0-50) B206 (0-50) B207 (0-50)	matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	Cadmium	*	AW
MM12	B203 (0-50) B208 (0-50) B209 (0-50) B210 (0-50) B211 (0-50) B212 (0-50)	matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM13	B201 (70-120) B201 (120-170) B201 (170-200) B202 (70-120) B202 (120-170) B202 (170-200) B203 (70-120) B203 (120-170) B203 (170-200)	matig fijn siltig zand	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
Voormalige sloot						
MM14	B214 (0-50) B215 (0-50)	Sterk zandige klei, humeus, bijmengingen met baksteen	NEN5740 pakket grond + OCB	Zink	*	AW
MM15	B213 (100-150) B213 (150-170) B215 (90-110)	matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM16	B217 (0-50) B218 (20-50)	Sterk zandige klei, humeus, bijmengingen met baksteen	NEN5740 pakket grond + OCB	Cadmium Zink	* *	AW
MM17	B216 (30-50) B216 (50-70) B216 (70-120)	Matig fijn siltig zand, humeus, bijmengingen met baksteen	NEN5740 pakket grond	Zink	*	IND

	Verklaring gebruikte afkortingen:		**Verklaring van de tekens:**
AW	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde 2000	*	groter dan AW en kleiner of gelijk aan de bodemindex
WO	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse wonen	**	groter dan bodemindex (0,5), kleiner of gelijk interventiewaarde
IND	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse industrie	***	groter dan interventiewaarde
NT	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse niet toepasbaar	-	gehalte niet verhoogd t.o.v. AW dan wel detectiegrens
Bbk	indicatief getoetst aan Besluit bodemkwaliteit		

5.4.2 Asbest

In tabel 5.2 is een overzicht weergegeven van de totale gehalten aan asbest. In de tabel zijn per traject alleen de gemiddelde totaal gewogen gehalten opgenomen per (deel)locatie (lees: wanneer sprake is van een verkennend asbestonderzoek), wanneer is voldaan aan de homogeniteitstoets.

Het berekende totale gewogen gehalte is een sommatie van de grove fractie (indien aangetoond tijdens de visuele inspectie van de sleuven/gaten) en de concentratie van de fijne fractie (analytisch gemeten in het laboratorium).

tabel 5.2 Resultaten verkennend bodemonderzoek asbest

Monsternr.	**Samenstelling en bodemlaag [m-mv]**	**Gewogen asbestconcentratie [mg/kg.ds]**			**Toets**
		Grove fractie	**Fijne fractie**	**Totaal**	
ABSMM02 (grond)	ABG3+4+5+6 (0,1 – 0,5)	n.a.	110,0339	110,0339	+
ASBMM03 (grond)	ABG03A+04A+05A+06A (0,5 – 1,0)	n.a.	<2	<2	--
ASBMM04 (grond)	ABG07+08+09+10+11 (0,0 – 0,5)	n.a.	22,9211	22,9211	-

	Verklaring van de tekens:
+	concentratie overschrijdt interventiewaarde (=grenswaarde)
+/-	concentratie gelegen tussen de helft van de grenswaarde en de interventiewaarde (=grenswaarde)
--	concentratie lager dan de detectiegrens
-	concentratie overschrijdt niet de helft van de grenswaarde

5.4.3 Grondwater

In tabel 5.3 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende streefwaarden overschrijden.

tabel 5.3 Resultaten grondwateronderzoek

Monsternr.	Analyse	Parameters >SW	Toets (Wbb)
PB01	NEN5740 grondwater	Barium Cadmium Kobalt Nikkel Zink	* * *** *** *
PB01	Metalen-pakket	Barium Cadmium Kobalt Nikkel Zink	* * *** *** *
PB02	NEN5740 grondwater	Barium	*
PB03	NEN5740 grondwater	Barium Cadmium Nikkel	* * *
Aanvullend grondwateronderzoek			
PB101	Kobalt en nikkel	Nikkel	*
PB102	Kobalt en nikkel	Nikkel	*
PB103	Kobalt en nikkel	Nikkel	*

Verklaring van de tekens:	
*	groter dan streefwaarde en kleiner of gelijk ½ (streefwaarde+I) waarde
**	groter dan ½ (SW+I) waarde en kleiner of gelijk interventiewaarde
***	groter interventiewaarde
-	gehalte niet verhoogd t.o.v. streefwaarde dan wel detectiegrens

5.5 Waterbodem

In tabel 5.4 zijn de resultaten van het waterbodemonderzoek weergegeven.

Tabel 5.4: Resultaten waterbodemonderzoek

Monsternr.	Traject (mm-maaiveld)	Waterbodemtype	Toepassing op landbodem (T1)	Toepassen in oppervlaktewater (T3)	Verspreidbaarheid aangrenzend perceel (T5)
WBMM01	W01 (0-50) W02 (0-50) W03 (0-50) W04 (0-50) W05 (0-50) W06 (10-60) W07 (10-60) W08 (10-60) W09 (0-50) W10 (0-50)	Zand	IND	Toepasbaar klasse B	Niet verspreidbaar
WBMM02	W11 (0-50) W12 (0-50) W13 (0-50) W14 (0-50) W15 (0-50) W16 (10-50) W17 (0-50) W18 (0-50) W19 (0-50) W20 (15-50)	Zand	IND	Toepasbaar klasse B	Verspreidbaar

	Verklaring gebruikte afkortingen::
AW	Achtergrondwaarde, een normstelling voor gehalte aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden en voldoet daarmee aan de waarde AW2000
A	Voldoet aan de klasse A: maximale waarde voor waterbodemkwaliteitsklasse A
B	Voldoet aan de klasse B: maximale waarde voor waterbodemkwaliteitsklasse B
WO	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse maximale waarde wonen
IND	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse maximale waarde industrie
NT	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse niet toepasbaar

6 Conclusie en aanbeveling

In opdracht van Hoex Bouw BV heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een bodem-, asbest- en waterbodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Geijsterseweg te Oostrum, gemeente Venray.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de geplande nieuwbouw op deze locatie. Als gevolg hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd. Daarnaast is door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

6.1 Conclusie

Algemeen
De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 2,7 m-mv overwegend uit matig fijn siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. In de uitkomende grond zijn met name in de bovengrond lokaal bijmengingen (baksteen, puin, menggranulaat, asfalt) gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden kwam naar voren dat het perceel naast de Van Broekhuizenstraat 63 begroeid was met bramenstruiken. Derhalve zijn hier in verhouding minder boringen geplaatst.

Grond
In de grondmengmonsters MM1, MM2, MM3, MM7 en MM11 (bovengrond) zijn analytisch licht verhoogde gehalten met cadmium, lood dan wel zink aangetoond. Deze concentraties overschrijden de achtergrondwaarden, doch overschrijden de interventiewaarden niet. Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van deze bodemlaag indicatief maximaal als klasse wonen beschouwd worden.

In de grondmengmonsters MM4 t/m MM6, MM8 t/m MM10, MM12 en MM13 (boven- en ondergrond) zijn analytisch geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond. Allen liggen onder de achtergrondwaarden. Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van deze grond indicatief als klasse AW2000 beschouwd worden.

Ter plaatse van de voormalige sloot zijn in de grondmengmonsters MM14 en MM17 (bovengrond) analytisch licht verhoogde gehalten met zink aangetoond. In het grondmengmonster MM16 (bovengrond) zijn analytisch licht verhoogde gehalten met cadmium en zink aangetoond. In het grondmengmonster MM15 (ondergrond) zijn analytisch geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond.

Grondwater
In het grondwater uit peilbuis PB01 zijn analytisch licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium en zink aangetoond. Deze overschrijden de streefwaarden doch niet de interventiewaarden. De gehalten kobalt en nikkel overschrijden de interventiewaarden. Deze aangetoonde gehalten worden bevestigd middels een herbemonstering.

In het grondwater uit peilbuis PB02 is analytisch een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. In het grondwater uit peilbuis PB03 zijn analytisch licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium en nikkel aangetoond. Deze aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden doch niet de interventiewaarden.

In overleg is besloten aanvullend grondwateronderzoek te verrichten. In totaal zijn aanvullend drie peilbuizen geplaatst. Uit de resultaten blijkt dat de gehalten nikkel de streefwaarde overschrijden, de gehalten kobalt overschrijden de streefwaarde niet.

Formeel gezien is de bodem op de locatie niet geheel vrij van bodemverontreiniging:
- in de vaste bodem wordt geen verhoging van de onderzochte stoffen aangetoond. Er zal derhalve geen sprake zijn van een bron op de locatie die in verband kan worden gebracht met de aangetoonde verontreiniging in het grondwater;

- middels aanvullend grondwateronderzoek blijkt dat de verontreiniging zich beperkt tot PB01;
- in de huidige situatie zijn er geen humane risico's.

Asbest in grond
In het grondmengmonsters ASBMM03 is geen verhoogd gehalte aangetoond. In het grondmengmonster ASBMM04 is een verhoogd gehalte aan asbest aangetoond. Deze overschrijdt de detectiegrens, doch ligt onder de helft van de interventiewaarde. In het grondmengmonster ABSMM02 overschrijdt het gehalte asbest de interventiewaarde.

Op basis hiervan dient formeel nader bodemonderzoek naar asbest in de bodem te worden uitgevoerd middels het graven van sleuven middels een kraan. Dit wordt vooralsnog niet zinvol geacht omdat naar verwachting de asbestverontreiniging zich bevindt in de puinhoudende grond onder de grindlaag. In de gaten buiten de grindverharding wordt een gewogen gehalte van circa 22,9 mg/kgds aan asbest aangetoond.

Watergang westzijde
In de westelijke watergang is geen slib aangetroffen. De resultaten van het onderzoek geven aan dat de vaste bodem conform het toetsingskader 'toepassen in oppervlaktewater' is beoordeeld als klasse B. Voor wat betreft de toepassingsmogelijkheden geldt dat de vaste bodem conform het toetsingskader 'toepassen op landbodem 'mag worden toegepast als klasse industrie. De bodem mag niet worden verspreid op het aangrenzende perceel.

Watergang oostzijde
In de oostelijke watergang is geen slib aangetroffen. De resultaten van het onderzoek geven aan dat de vaste bodem conform het toetsingskader 'toepassen in oppervlaktewater' is beoordeeld als klasse B. Voor wat betreft de toepassingsmogelijkheden geldt dat de bodem conform het toetsingskader 'toepassen op landbodem 'mag worden toegepast als klasse industrie. De bodem mag worden verspreid op aangrenzende percelen.

Toetsing hypothese
De hypothese 'onverdacht' dient op basis van de resultaten te worden verworpen.

Toetsing hypothese asbest
De hypothese 'diffuse bodembelasting met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging'' kan op basis van de resultaten worden aanvaard.

Toetsing hypothese waterbodem
De hypothese "onverdacht" dient te worden verworpen. Niet alle analyseresultaten voldoen aan de achtergrondwaarden.

Nader bodemonderzoek
Op basis van voornoemde samenvatting en conclusies is nader bodemonderzoek vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien aan de orde.

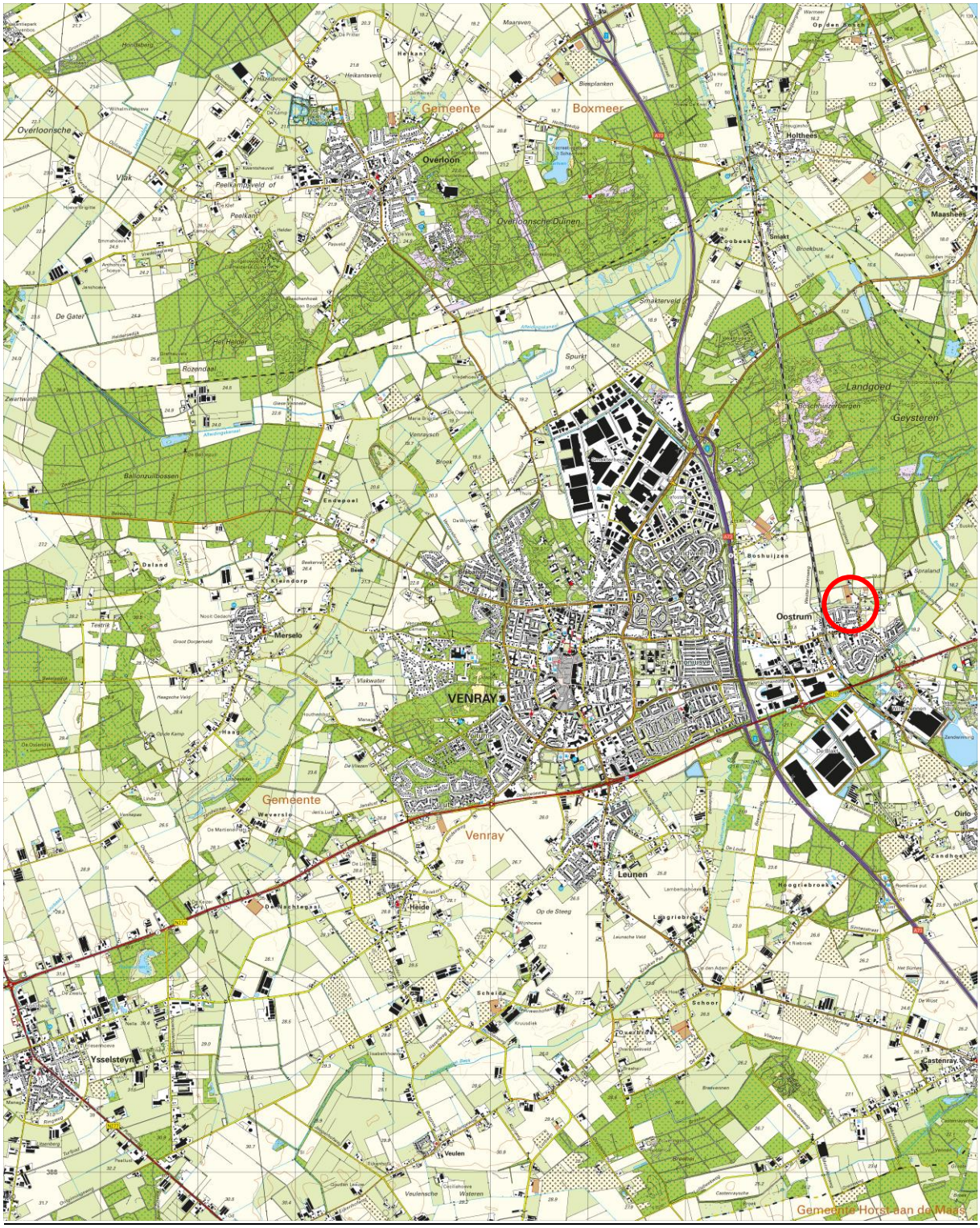
6.2 Resumé en aanbeveling

Middels onderhavig bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd. In het kader van de Wet bodembescherming zijn aanvullende procedures noodzakelijk. Op basis van de bevindingen uit onderhavig bodemonderzoek zijn er, ons inziens, vanuit milieuhygiënisch oogpunt derhalve mogelijk belemmeringen c.q. beperkingen voor de geplande nieuwbouw op een deel van de onderzochte locatie.

Wanneer men (graaf)werkzaamheden en/of wijzigingen uit gaat voeren, dient men rekening te houden met de volgende zaken:

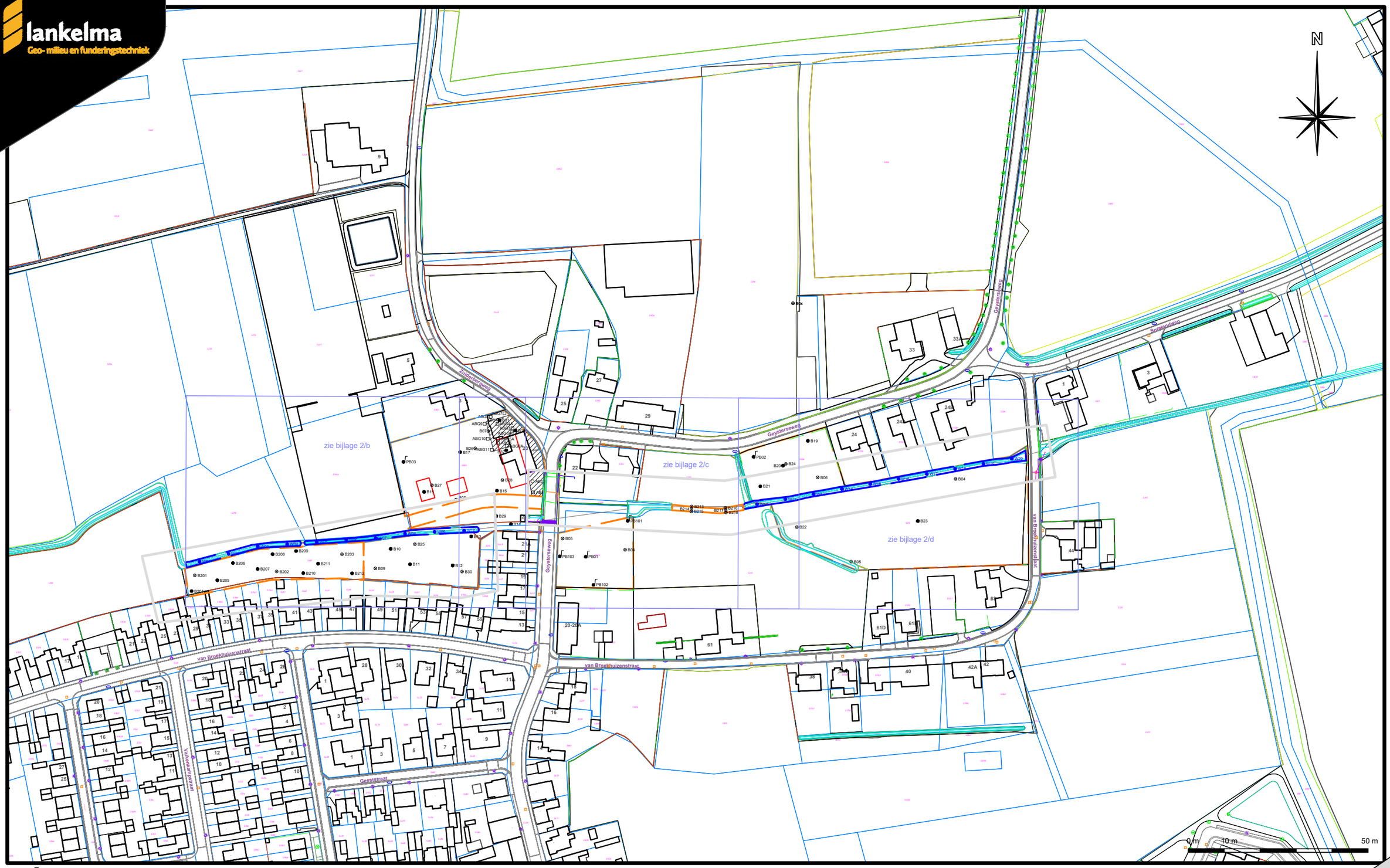
- wanneer men grond van de locatie wil afvoeren dient men rekening te houden met afzetkosten. Een acceptant van de grond kan een aanvullend onderzoek eisen (lees partijkeuring). Op basis van dit onderzoek is de bovengrond indicatief maximaal als zijnde klasse wonen bestempeld. De ondergrond is indicatief bestempeld als klasse AW2000;
- voordat graafwerkzaamheden ter plaatse van de verontreiniging met asbest plaatsvinden, dient dit middels een BUS-melding te worden gemeld aan het bevoegd gezag. Nadat de BUS-melding akkoord is bevonden, mag worden begonnen met graven;
- het verlenen van een omgevingsvergunning is ter competentie aan het bevoegd gezag.

Bijlage 1 : Regionale ligging locatie


Gemeente
Boxmeer
Overloon
Overloonsche Duinen
Holthees
Maashees
Landgoed
Geysteren
Boshuijzen
Oostrum
VENRAY
Gemeente
Venray
Leunen
Heide
Ysselsteyn
Veulen
Castenray
Gemeente Horst aan de Maas

Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties

lankelma
Geo- milieu en funderingstechniek



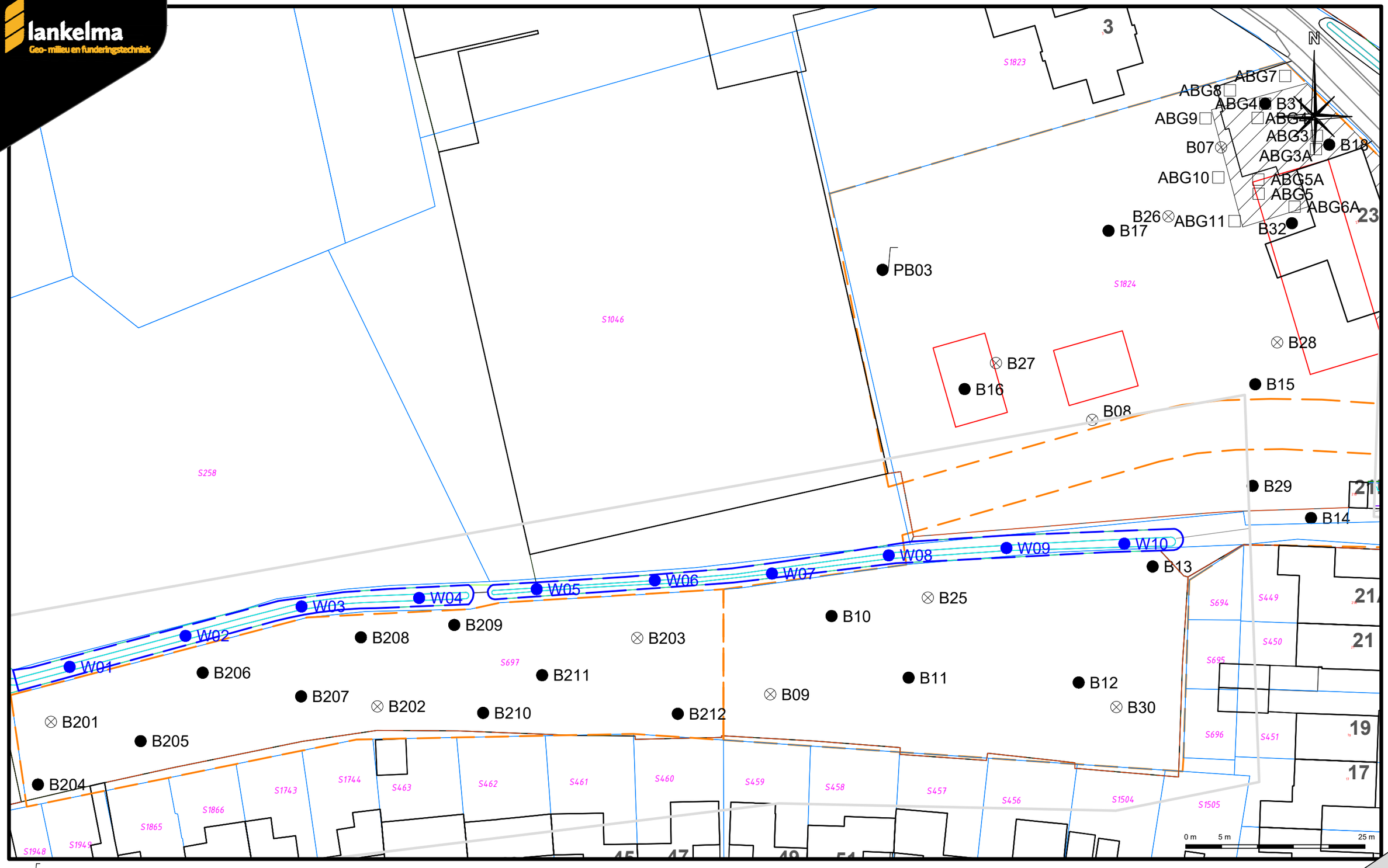
- Boring afgewerkt met een peilbuis
- Boring tot circa 2,0 meter minus maaiveld
- Boring tot circa 0,5 meter minus maaiveld
- Inspectiegat
- Steek waterbodem
- Begrenzing onderzoekslocatie (landbodem)
- Begrenzing onderzoekslocatie (waterbodem)
- S1046 Kadastraal nummer

Datum tekening:	21-12-2021	Projectnummer:	2003048
Schaal:	1:1.000	Onderdeel:	Situatietekening
Formaat:	A3	Opdrachtgever:	Hoex Bouw B.V.
Bijlage:	2/a	Project:	Geysterseweg 24 te Oostrum

L:\Projecten\2020\20030\2003048 Oostrum\Tekeningen\2003048 Oostrum SITU MSC5.dwg

silt

lankelma
Geo- milieu en funderingstechniek



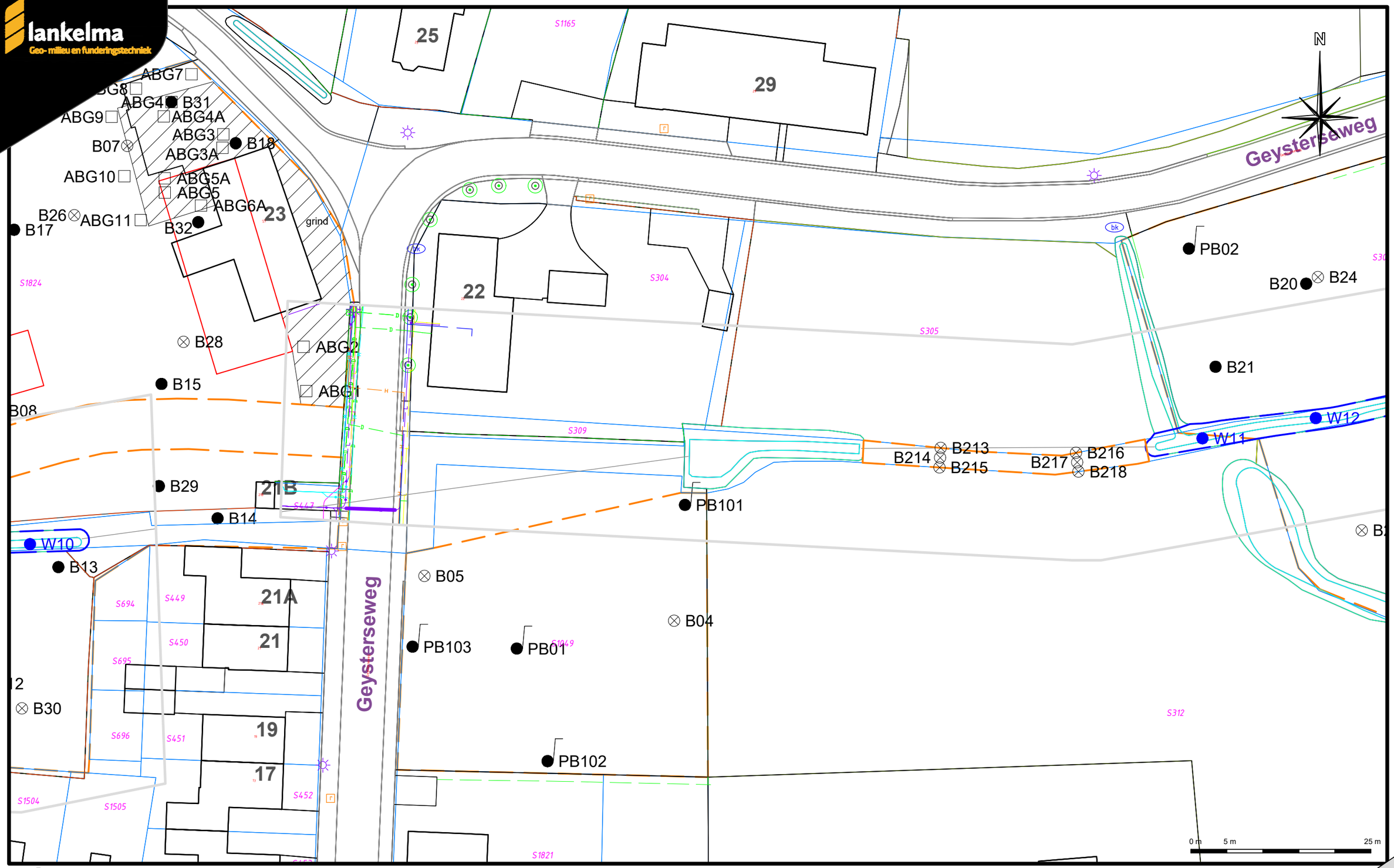
- Boring afgewerkt met een peilbuis
- Boring tot circa 2,0 meter minus maaiveld
- Boring tot circa 0,5 meter minus maaiveld
- Inspectiegat
- Steek waterbodem
- Begrenzing onderzoekslocatie (landbodem)
- Begrenzing onderzoekslocatie (waterbodem)
- S1046 Kadastraal nummer

Datum tekening:	21-12-2021	Projectnummer:	2003048
Schaal:	1:500	Onderdeel:	Situatietekening
Formaat:	A3	Opdrachtgever:	Hoex Bouw B.V.
Bijlage:	2/b	Project:	Geysterseweg 24 te Oostrum

L:\Projecten\2020\20030\2003048 Oostrum\Tekeningen\2003048 Oostrum SITU MSC5.dwg

silt

lankelma
Geo- milieu en funderingstechniek



Boring afgewerkt met een peilbuis
Boring tot circa 2,0 meter minus maaiveld
Boring tot circa 0,5 meter minus maaiveld
Inspectiegat
Steek waterbodem

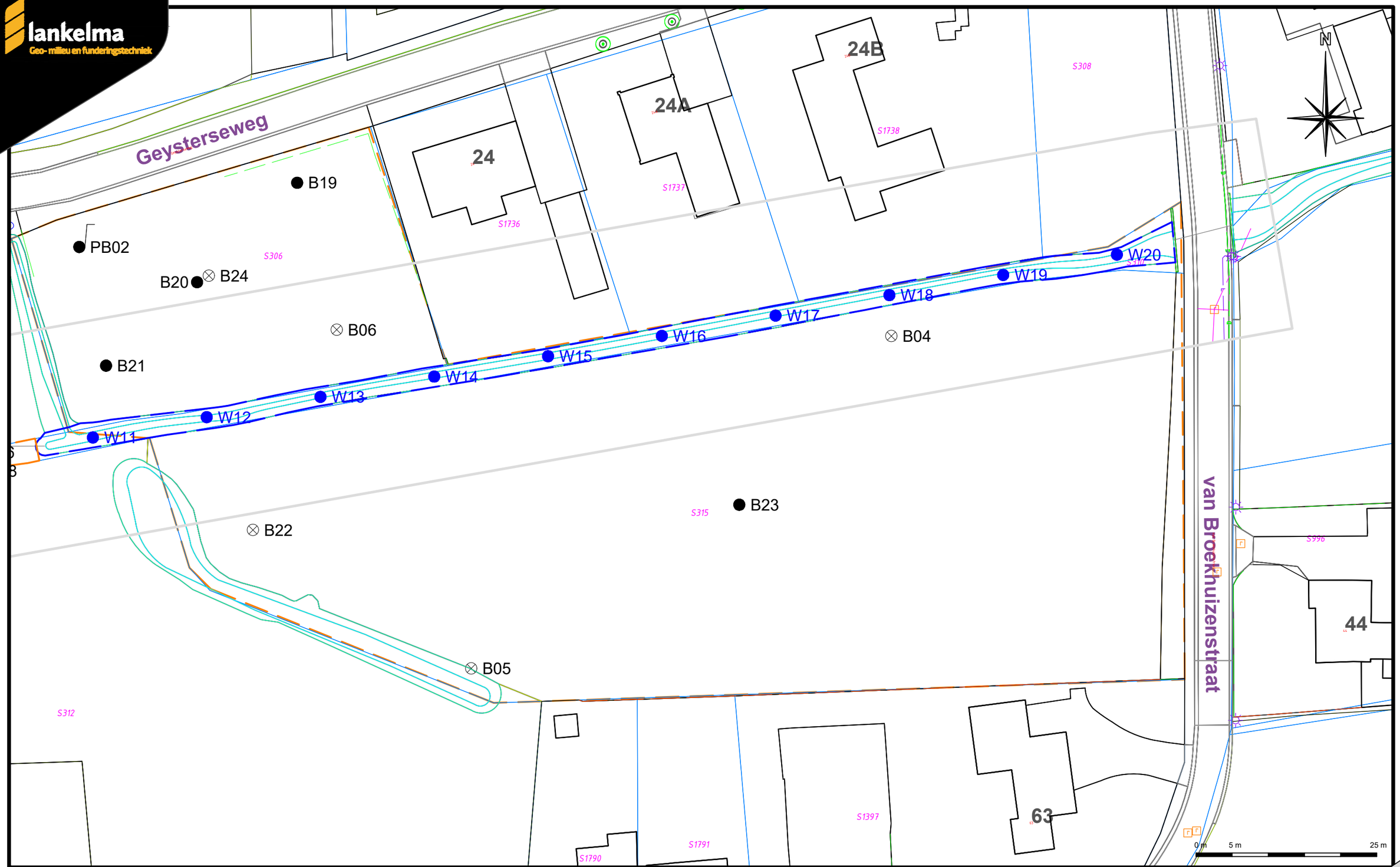
Begrenzing onderzoekslocatie (landbodem)
Begrenzing onderzoekslocatie (waterbodem)
S1046 Kadastraal nummer

L:\Projecten\2020\20030\2003048 Oostrum\Tekeningen\2003048 Oostrum SITU MSC5.dwg

Datum tekening:	21-12-2021	Projectnummer:	2003048
Schaal:	1:500	Onderdeel:	Situatietekening
Formaat:	A3	Opdrachtgever:	Hoex Bouw B.V.
Bijlage:	2/c	Project:	Geysterseweg 24 te Oostrum

silt

lankelma
Geo- milieu en funderingstechniek



- Boring afgewerkt met een peilbuis
- Boring tot circa 2,0 meter minus maaiveld
- Boring tot circa 0,5 meter minus maaiveld
- Inspectiegat
- Steek waterbodem
- Begrenzing onderzoekslocatie (landbodem)
- Begrenzing onderzoekslocatie (waterbodem)
- S1046 Kadastraal nummer

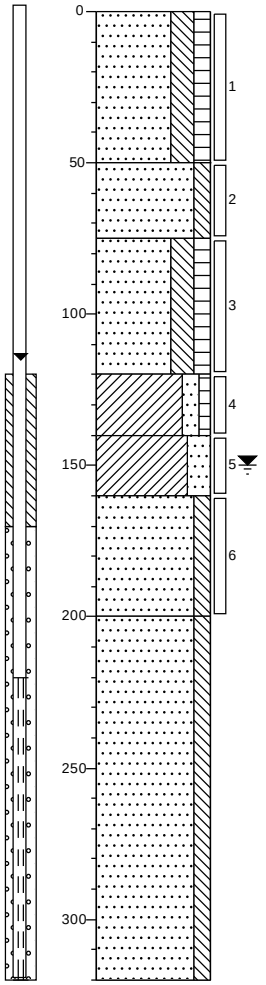
Datum tekening:	21-12-2021	Projectnummer:	2003048
Schaal:	1:500	Onderdeel:	Situatietekening
Formaat:	A3	Opdrachtgever:	Hoex Bouw B.V.
Bijlage:	2/d	Project:	Geysterseweg 24 te Oostrum

L:\Projecten\2020\20030\2003048 Oostrum\Tekeningen\2003048 Oostrum SITU MSC5.dwg

Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

Boring: PB01

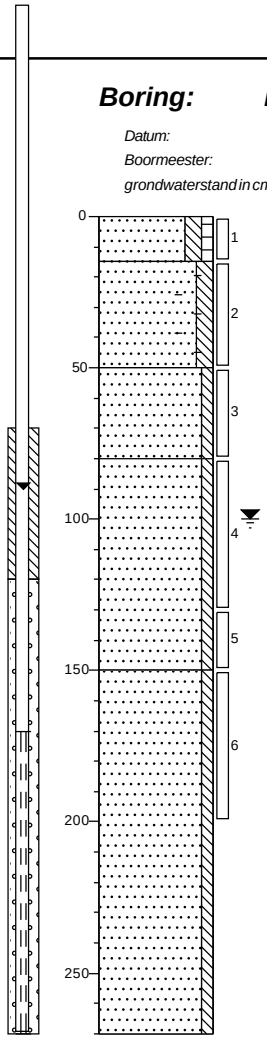
Datum: *2-4-2021*
Boormeester: *Jasper Schoonhoven*
grondwaterstand in cm-mv: *150*



0	weiland
	Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, licht beigegrijs,
75	Edelmanboor
	Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
120	
	Klei, matig zandig, zwak humeus, donker
140	grijsbruin, Edelmanboor
	Klei, sterk zandig,
160	lichtgrijs, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
200	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
320	

Boring: PB02

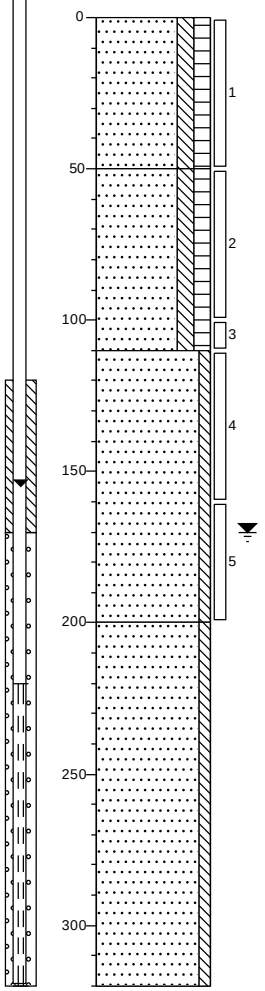
Datum: *26-2-2021*
Boormeester: *Stijn Dieleman*
grondwaterstand in cm-mv: *100*



0	weiland
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin,
15	Edelmanboor
	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen baksteen, licht grijsbruin,
50	Edelmanboor
	Zand, uiterst fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, licht
80	roestgrijs, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
150	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
270	

Boring: PB03

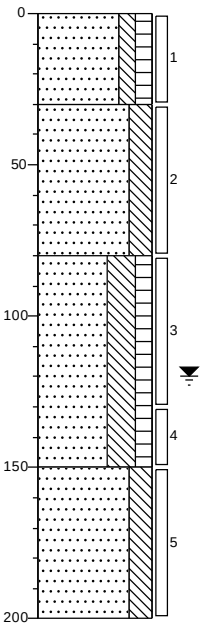
Datum: *26-2-2021*
Boormeester: *Stijn Dieleman*
grondwaterstand in cm-mv: *170*



0	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
110	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
200	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
320	

Boring: B04

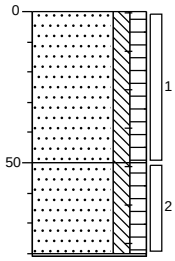
Datum: *2-4-2021*
Boormeester: *Jasper Schoonhoven*
grondwaterstand in cm-mv: *120*



0	weiland
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin,
30	Edelmanboor
	Zand, matig fijn, sterk siltig, licht grijsgeel, Edelmanboor
80	
	Zand, matig fijn, uiterst siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
150	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
200	

Boring: B05

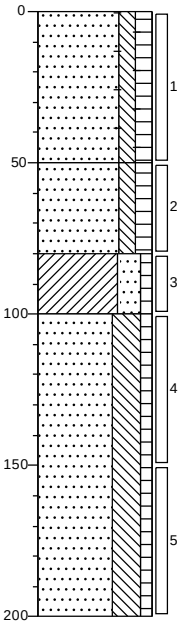
Datum: *2-4-2021*
Boormeester: *Jasper Schoonhoven*



0	weiland
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor
81	
	Gestaakt op harde laag

Boring: B05a

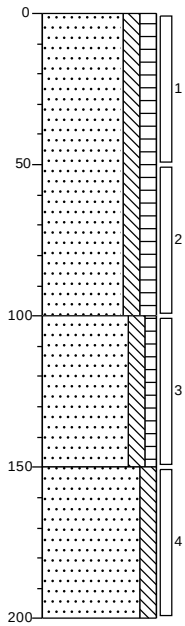
Datum: *2-4-2021*
Boormeester: *Jasper Schoonhoven*



0	weiland
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
80	
	Klei, sterk zandig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, licht bruingrijs, Edelmanboor
200	

Boring: B06

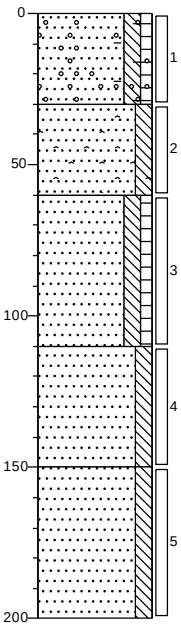
Datum: *26-2-2021*
Boormeester: *Stijn Dieleman*



0	weiland
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
150	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
200	

Boring: B07

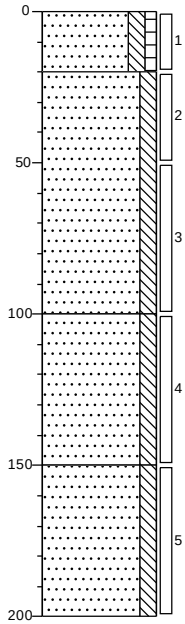
Datum: *26-2-2021*
Boormeester: *Stijn Dieleman*



0	verharding
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, resten baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor
30	
	Zand, matig fijn, matig siltig, resten asfalt, donker bruingrijs, Edelmanboor
60	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
110	
	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijsgeel, Edelmanboor
150	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
200	

Boring: B08

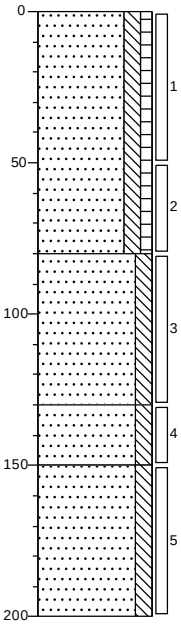
Datum: *26-2-2021*
Boormeester: *Stijn Dieleman*



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
20
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal beigegeel, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijsgeel, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijsgeel, Edelmanboor
200

Boring: B09

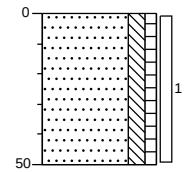
Datum: *26-2-2021*
Boormeester: *Stijn Dieleman*



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
80
Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
130
Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
200

Boring: B10

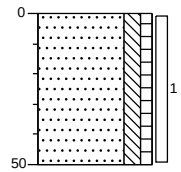
Datum: *26-2-2021*
Boormeester: *Stijn Dieleman*



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: B11

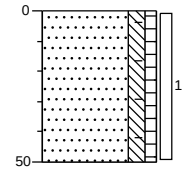
Datum: *26-2-2021*
Boormeester: *Stijn Dieleman*



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: B12

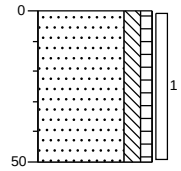
Datum: *26-2-2021*
Boormeester: *Stijn Dieleman*



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: B13

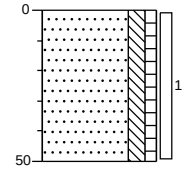
Datum: *26-2-2021*
Boormeester: *Stijn Dieleman*



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: B14

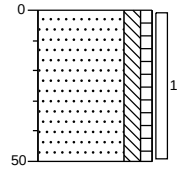
Datum: *26-2-2021*
Boormeester: *Stijn Dieleman*



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten wortels, Edelmanboor
50

Boring: B15

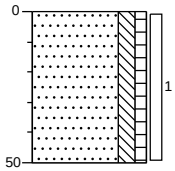
Datum: *26-2-2021*
Boormeester: *Stijn Dieleman*



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: B16

Datum: *26-2-2021*
Boormeester: *Stijn Dieleman*



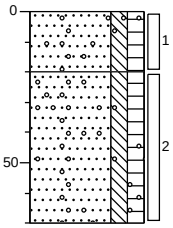
0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Boring: B17

Datum: *26-2-2021*
Boormeester: *Stijn Dieleman*



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen grind, sporen puin, donker grijsbruin, Edelmanboor

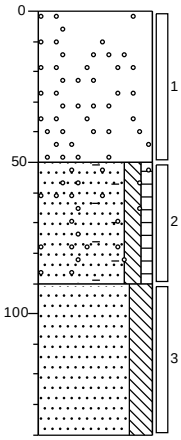
20

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen grind, donker grijsbruin, Edelmanboor

70

Boring: B18

Datum: *26-2-2021*
Boormeester: *Stijn Dieleman*



0 verharding

Uiterst menggranulaat houdend, matig grindhoudend, matig zandhoudend, Edelmanboor

50

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, zwak grindhoudend, zwak puinhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

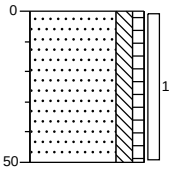
90

Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

140

Boring: B19

Datum: *26-2-2021*
Boormeester: *Stijn Dieleman*



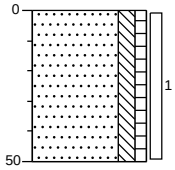
0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Boring: B20

Datum: *26-2-2021*
Boormeester: *Stijn Dieleman*



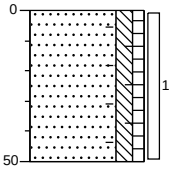
0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Boring: B21

Datum: *26-2-2021*
Boormeester: *Stijn Dieleman*



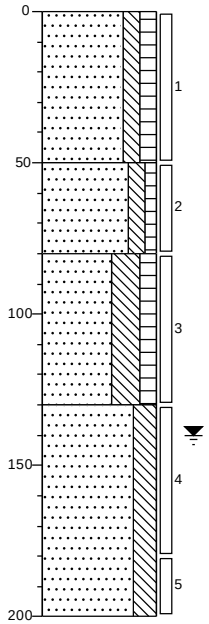
0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten baksteen, sporen aardewerk, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Boring: B22

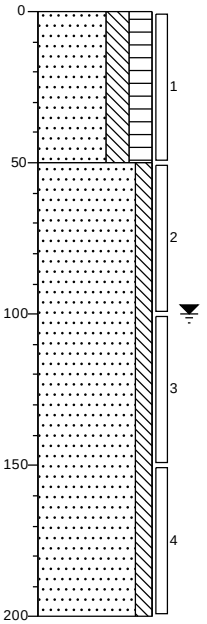
Datum: 2-4-2021
Boormeester: Jasper Schoonhoven
grondwaterstand in cm-mv: 140



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker geelbruin, Edelmanboor
80
Zand, matig fijn, uiterst siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
130
Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
200

Boring: B23

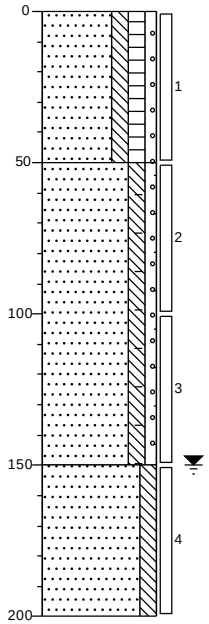
Datum: 15-4-2021
Boormeester: Daan Vervoort
grondwaterstand in cm-mv: 100



0 braak
Zand, matig fijn, sterk siltig, sterk humeus, donker, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig, licht, Edelmanboor
200

Boring: B24

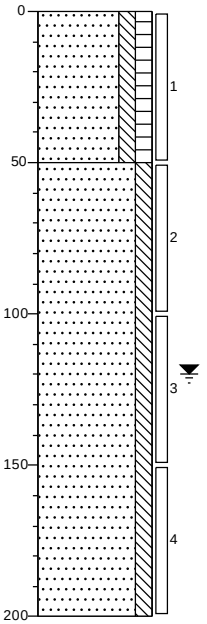
Datum: 15-4-2021
Boormeester: Daan Vervoort
grondwaterstand in cm-mv: 150



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donker, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, sporen baksteen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal, Edelmanboor
200

Boring: B25

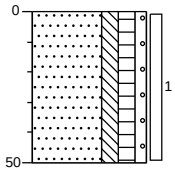
Datum: 15-4-2021
Boormeester: Daan Vervoort
grondwaterstand in cm-mv: 120



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig, licht cremegrijs, Edelmanboor
200

Boring: B26

Datum: *15-4-2021*
Boormeester: *Daan Vervoort*



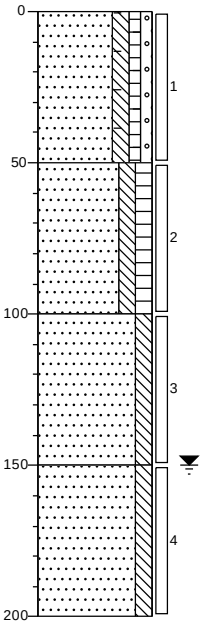
0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donker, Edelmanboor

50

Boring: B27

Datum: *15-4-2021*
Boormeester: *Daan Vervoort*
grondwaterstand in cm-mv: *150*



0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen baksteen, donker, Edelmanboor

50

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker, Edelmanboor

100

Zand, matig fijn, matig siltig, licht cremebruin, Edelmanboor

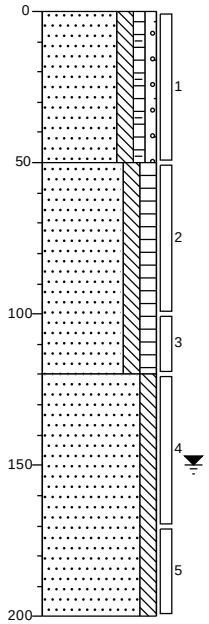
150

Zand, matig fijn, matig siltig, licht cremegrijs, Edelmanboor

200

Boring: B28

Datum: *15-4-2021*
Boormeester: *Daan Vervoort*
grondwaterstand in cm-mv: *150*



0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen baksteen, donker, Edelmanboor

50

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker, Edelmanboor

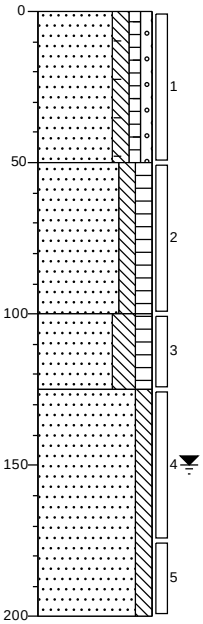
120

Zand, matig fijn, matig siltig, licht cremebruin, Edelmanboor

200

Boring: B29

Datum: *15-4-2021*
Boormeester: *Daan Vervoort*
grondwaterstand in cm-mv: *150*



0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen baksteen, donker, Edelmanboor

50

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker, Edelmanboor

100

Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

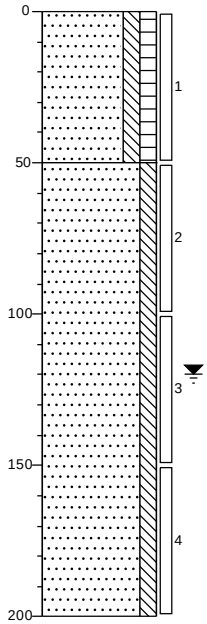
125

Zand, matig fijn, matig siltig, licht cremebruin, Edelmanboor

200

Boring: B30

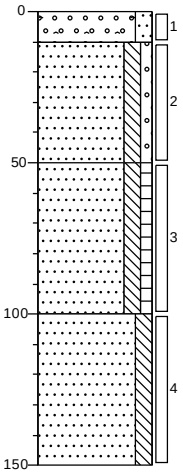
Datum: *15-4-2021*
Boormeester: *Daan Vervoort*
grondwaterstand in cm-mv: *120*



0	weiland
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, licht cremegrijs, Edelmanboor
200	

Boring: B31

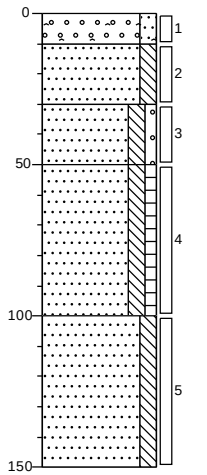
Datum: *15-4-2021*
Opmerking: *Grind gebonden door soort asfalt*



0	grind
10	Grind, zeer grof, matig zandig, sterk asfalthoudend, donker zwartgrijs, Schep
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, sporen puin, donker bruingrijs, Schep
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, matig siltig, donker, Edelmanboor
150	

Boring: B32

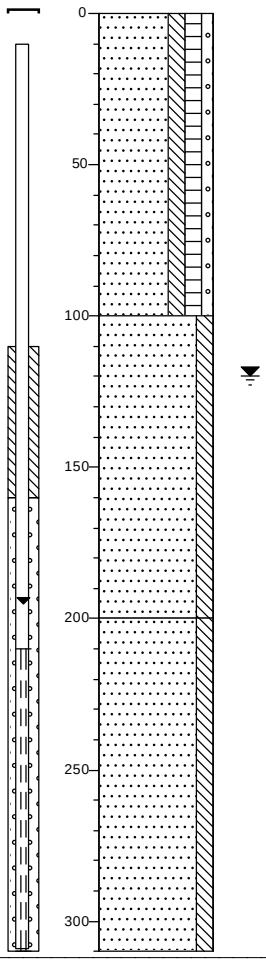
Datum: *15-4-2021*
Opmerking: *Grind gebonden door soort asfalt*



0	grind
10	Grind, zeer grof, matig zandig, sterk asfalthoudend, donker zwartgrijs, Schep
30	
	Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Schep
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, sporen puin, donker bruingrijs, Schep, 0,3 KG grove fractie
100	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, licht grijsbruin, Edelmanboor
150	

Boring: PB101

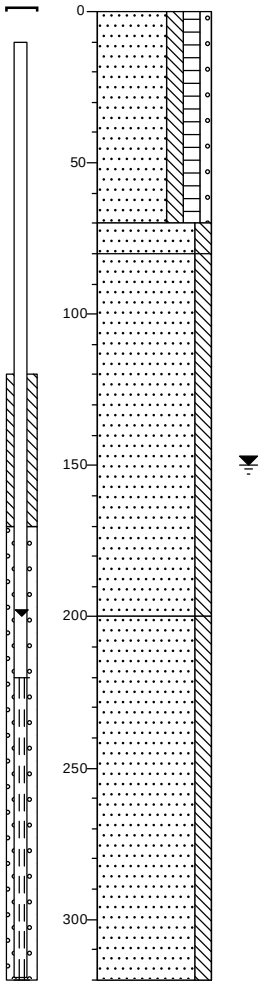
Datum: *9-6-2021*
Boormeester: *Chris Renders*
grondwaterstand in cm-mv: *120*



0	weiland
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
200	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
310	

Boring: PB102

Datum: *9-6-2021*
Boormeester: *Chris Renders*
grondwaterstand in cm-mv: *150*



0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

70

80 Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelcreme, Edelmanboor

Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

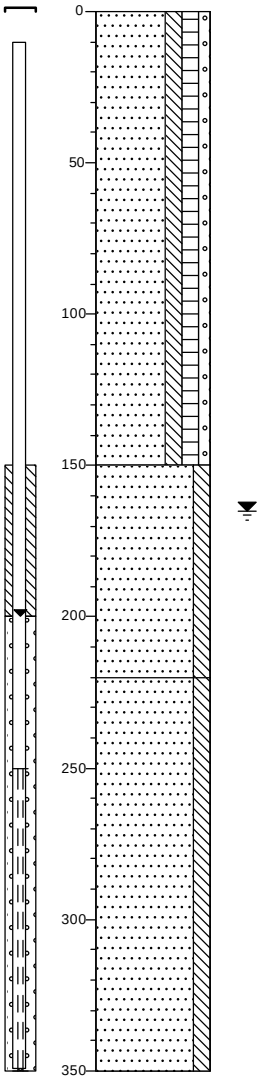
200

Zand, matig fijn, matig siltig, licht cremegrijs, Zuigerboor

320

Boring: PB103

Datum: *9-6-2021*
Boormeester: *Chris Renders*
grondwaterstand in cm-mv: *165*



0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

150

Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

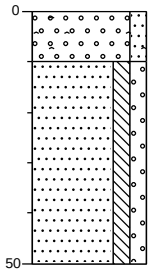
220

Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Zuigerboor

350

Boring: ABG01

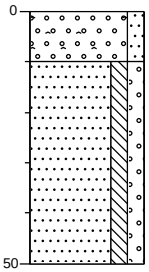
Datum: *15-4-2021*
Opmerking: *Grind gebonden door soort asfalt*



0 grind
10 Grind, zeer grof, matig zandig, sterk asfalthoudend, donker zwartgrijs, Schep
Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, donker bruingrijs, Schep
50

Boring: ABG02

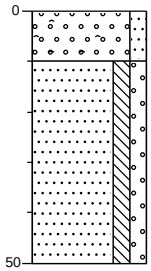
Datum: *15-4-2021*
Opmerking: *Grind gebonden door soort asfalt*



0 grind
10 Grind, zeer grof, matig zandig, sterk asfalthoudend, donker zwartgrijs, Schep
Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, donker bruingrijs, Schep
50

Boring: ABG03

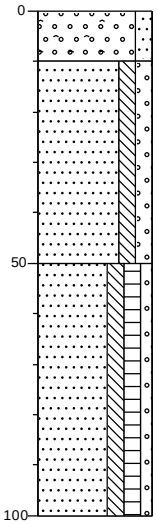
Datum: *15-4-2021*
Opmerking: *Grind gebonden door soort asfalt*



0 grind
10 Grind, zeer grof, matig zandig, sterk asfalthoudend, donker zwartgrijs, Schep
Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, sporen puin, donker bruingrijs, Schep, 0,5 KG grove fractie
50

Boring: ABG03A

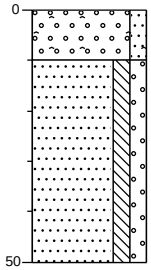
Datum: *9-6-2021*
Opmerking: *Grind gebonden door soort asfalt*



0 grind
10 Grind, zeer grof, matig zandig, sterk asfalthoudend, donker zwartgrijs, Schep
Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, sporen puin, donker bruingrijs, Schep, 0,5 KG grove fractie
50
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
100

Boring: ABG04

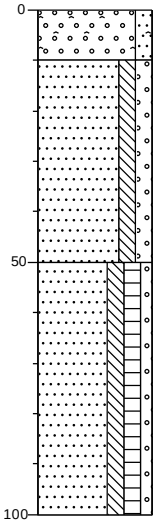
Datum: *15-4-2021*
Opmerking: *Grind gebonden door soort asfalt*



0 grind
10 Grind, zeer grof, matig zandig, sterk asfalthoudend, donker zwartgrijs, Schep
Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, zwak puinhoudend, donker bruingrijs, Schep, 1,7 KG grove fractie
50

Boring: ABG04A

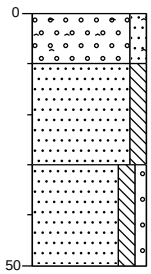
Datum: *9-6-2021*
Opmerking: *Grind gebonden door soort asfalt*



0 grind
10 Grind, zeer grof, matig zandig, sterk asfalthoudend, donker zwartgrijs, Schep
Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, zwak puinhoudend, donker bruingrijs, Schep, 1,7 KG grove fractie
50
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
100

Boring: ABG05

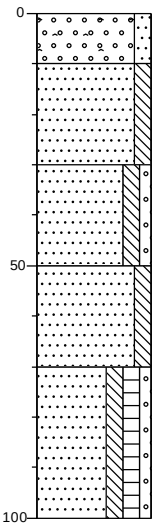
Datum: *15-4-2021*
Opmerking: *Grind gebonden door soort asfalt*



0	grind
10	Grind, zeer grof, matig zandig, sterk asfalthoudend, donker zwartgrijs, Schep
30	Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Schep
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, sporen puin, donker bruingrijs, Schep, 0,4 KG grove fractie

Boring: ABG05A

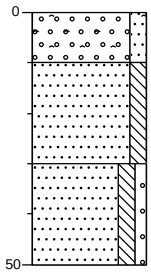
Datum: *9-6-2021*
Opmerking: *Grind gebonden door soort asfalt*



0	grind
10	Grind, zeer grof, matig zandig, sterk asfalthoudend, donker zwartgrijs, Schep
30	Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Schep
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, sporen puin, donker bruingrijs, Schep, 0,4 KG grove fractie
70	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: ABG06

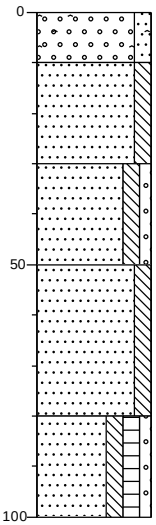
Datum: *15-4-2021*
Opmerking: *Grind gebonden door soort asfalt*



0	grind
10	Grind, zeer grof, matig zandig, sterk asfalthoudend, donker zwartgrijs, Schep
30	Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Schep
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, sporen puin, donker bruingrijs, Schep, 0,3 KG grove fractie

Boring: ABG06A

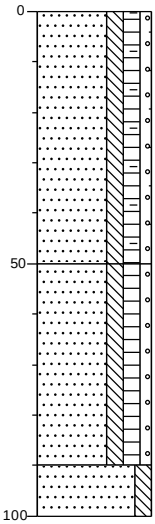
Datum: *9-6-2021*
Opmerking: *Grind gebonden door soort asfalt*



0	grind
10	Grind, zeer grof, matig zandig, sterk asfalthoudend, donker zwartgrijs, Schep
30	Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Schep
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, sporen puin, donker bruingrijs, Schep, 0,3 KG grove fractie
80	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: ABG07

Datum: *9-6-2021*
Boormeester: *Chris Renders*



0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin, Schep, 1,5kg > 20mm.

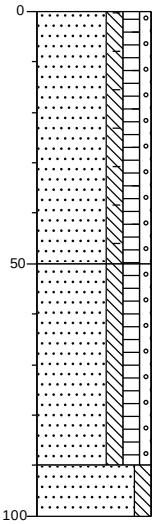
50 Zand, uiterst fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

90 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtoranje, Edelmanboor

100

Boring: ABG08

Datum: *9-6-2021*
Boormeester: *Chris Renders*



0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin, Schep, 1,5kg > 20mm.

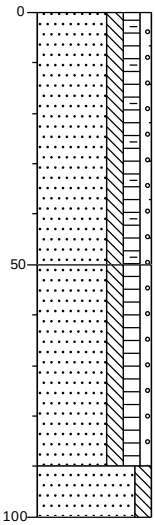
50 Zand, uiterst fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

90 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtoranje, Edelmanboor

100

Boring: ABG09

Datum: *9-6-2021*
Boormeester: *Chris Renders*



0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin, Schep, 1,5kg > 20mm.

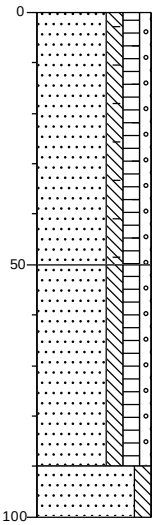
50 Zand, uiterst fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

90 Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijscreme, Edelmanboor

100

Boring: ABG10

Datum: *9-6-2021*
Boormeester: *Chris Renders*



0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, resten dakpan, donkerbruin, Schep, 1,4kg > 20mm.

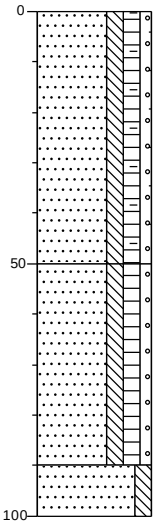
50 Zand, uiterst fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

90 Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijscreme, Edelmanboor

100

Boring: ABG11

Datum: *9-6-2021*
Boormeester: *Chris Renders*



0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin, Schep, 0,9kg > 20mm.

50

Zand, uiterst fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

90

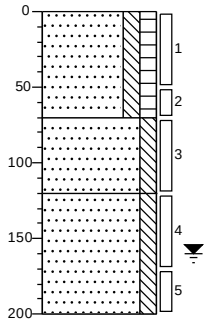
100 Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijscreme, Edelmanboor

Projectnaam:Geysterseweg, Oostrum

Lokatienaam:Oostrum

Boring: B201

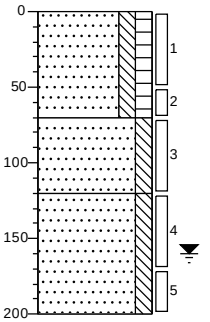
Datum: *23-12-2021*
Boormeester: *Toine van der Staak*
grondwaterstand in cm-mv: *160*



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
70
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, licht geelgrijs, Edelmanboor
120
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
200

Boring: B202

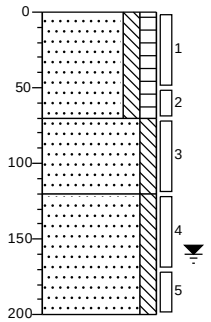
Datum: *23-12-2021*
Boormeester: *Toine van der Staak*
grondwaterstand in cm-mv: *160*



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
70
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, licht geelgrijs, Edelmanboor
120
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
200

Boring: B203

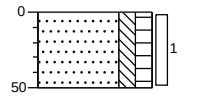
Datum: *23-12-2021*
Boormeester: *Toine van der Staak*
grondwaterstand in cm-mv: *160*



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
70
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, licht geelgrijs, Edelmanboor
120
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
200

Boring: B204

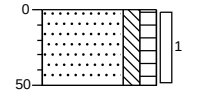
Datum: *23-12-2021*
Boormeester: *Toine van der Staak*



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: B205

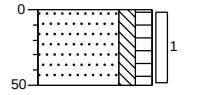
Datum: *23-12-2021*
Boormeester: *Toine van der Staak*



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: B206

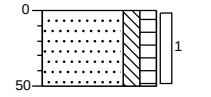
Datum: *23-12-2021*
Boormeester: *Toine van der Staak*



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: B207

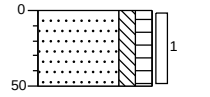
Datum: *23-12-2021*
Boormeester: *Toine van der Staak*



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: B208

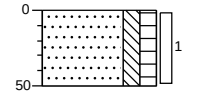
Datum: *23-12-2021*
Boormeester: *Toine van der Staak*



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: B209

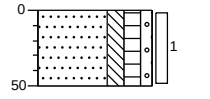
Datum: *23-12-2021*
Boormeester: *Toine van der Staak*



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: B210

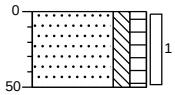
Datum: *23-12-2021*
Boormeester: *Toine van der Staak*



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: B211

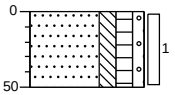
Datum: *23-12-2021*
Boormeester: *Toine van der Staak*



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: B212

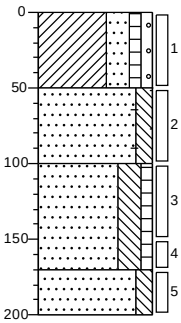
Datum: *23-12-2021*
Boormeester: *Toine van der Staak*



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: B213

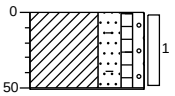
Datum: *24-12-2021*
Boormeester: *Jasper Schoonhoven*



0 weiland
Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen baksteen, licht grijsbruin, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
170
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
200

Boring: B214

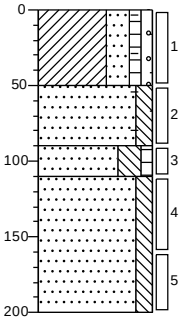
Datum: *24-12-2021*
Boormeester: *Jasper Schoonhoven*



0 weiland
Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, sporen baksteen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
51
Gestaakt op duiker

Boring: B215

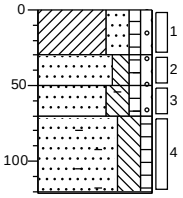
Datum: *24-12-2021*
Boormeester: *Jasper Schoonhoven*



0 weiland
Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, sporen baksteen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen baksteen, licht grijsbruin, Edelmanboor
90
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
110
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
200

Boring: B216

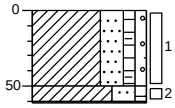
Datum: *24-12-2021*
Boormeester: *Jasper Schoonhoven*



0 weiland
Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
30
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
70
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor
121
Edelmanboor, gestaakt obstakel

Boring: B217

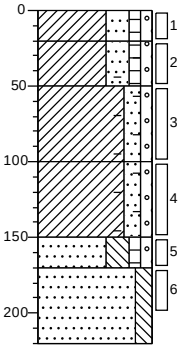
Datum: *24-12-2021*
Boormeester: *Jasper Schoonhoven*



0 weiland
Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, sporen baksteen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50
Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen baksteen, Edelmanboor
61
Gestaakt op duiker

Boring: B218

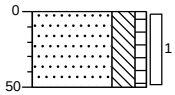
Datum: *24-12-2021*
Boormeester: *Jasper Schoonhoven*



0 weiland
Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, donker grijsbruin, Edelmanboor
20
Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig zandig, zwak grindig, sporen roest, sporen baksteen, donkergrijs, Edelmanboor
100
Klei, matig zandig, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak grindig, donker grijsbruin, Edelmanboor
170
Zand, matig fijn, matig siltig, matig wortelhoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
220

Boring: W01

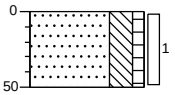
Datum: *23-12-2021*
Boormeester: *Toine van der Staak*



0 waterbodem
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: W02

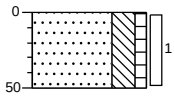
Datum: *23-12-2021*
Boormeester: *Toine van der Staak*



0 waterbodem
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: W03

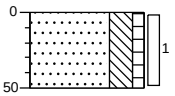
Datum: *23-12-2021*
Boormeester: *Toine van der Staak*



0 waterbodem
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: W04

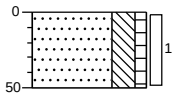
Datum: *23-12-2021*
Boormeester: *Toine van der Staak*



0 waterbodem
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: W05

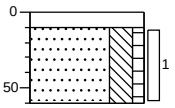
Datum: *23-12-2021*
Boormeester: *Toine van der Staak*



0 waterbodem
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: W06

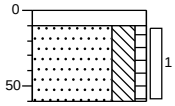
Datum: *23-12-2021*
Boormeester: *Toine van der Staak*



0 waterspiegel
10
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, Zuigerboor
60

Boring: W07

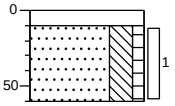
Datum: *23-12-2021*
Boormeester: *Toine van der Staak*



0 waterspiegel
10
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, Zuigerboor
60

Boring: W08

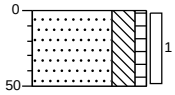
Datum: *23-12-2021*
Boormeester: *Toine van der Staak*



0 waterspiegel
10
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, Zuigerboor
60

Boring: W09

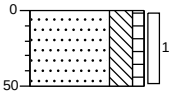
Datum: *23-12-2021*
Boormeester: *Toine van der Staak*



0 waterbodem
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: W10

Datum: *23-12-2021*
Boormeester: *Toine van der Staak*



0 waterbodem
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

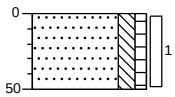
Projectnaam:Geysterseweg, Oostrum

Lokatienaam:Oostrum

Boring: W11

Datum: *24-12-2021*

Boormeester: *Jasper Schoonhoven*



0 waterbodem

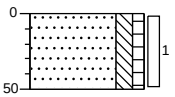
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: W12

Datum: *24-12-2021*

Boormeester: *Jasper Schoonhoven*



0 waterbodem

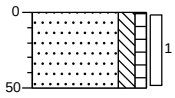
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: W13

Datum: *24-12-2021*

Boormeester: *Jasper Schoonhoven*



0 waterbodem

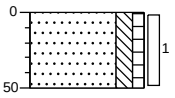
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: W14

Datum: *24-12-2021*

Boormeester: *Jasper Schoonhoven*



0 waterbodem

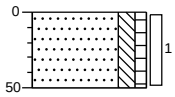
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: W15

Datum: *24-12-2021*

Boormeester: *Jasper Schoonhoven*



0 waterbodem

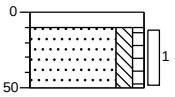
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: W16

Datum: *24-12-2021*

Boormeester: *Jasper Schoonhoven*



0 waterspiegel

10 Edelmanboor

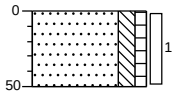
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: W17

Datum: *24-12-2021*

Boormeester: *Jasper Schoonhoven*



0 waterbodem

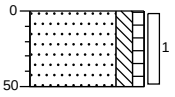
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: W18

Datum: *24-12-2021*

Boormeester: *Jasper Schoonhoven*



0 waterbodem

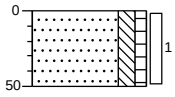
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: W19

Datum: *24-12-2021*

Boormeester: *Jasper Schoonhoven*



0 waterbodem

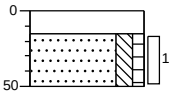
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: W20

Datum: *24-12-2021*

Boormeester: *Jasper Schoonhoven*



0 waterspiegel

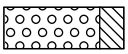
15 Edelmanboor

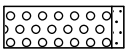
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

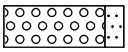
50

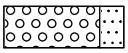
Legenda (conform NEN 5104)

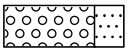
grind


Grind, siltig

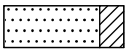

Grind, zwak zandig

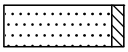

Grind, matig zandig

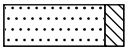

Grind, sterk zandig

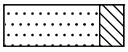

Grind, uiterst zandig

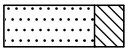
zand


Zand, kleïig

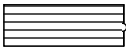

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

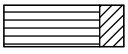

Zand, sterk siltig

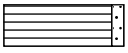

Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

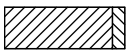
Veen, zwak kleïig

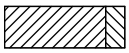

Veen, sterk kleïig

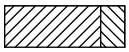

Veen, zwak zandig

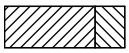
Veen, sterk zandig

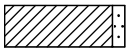
klei

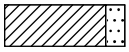

Klei, zwak siltig

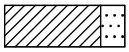

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

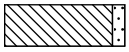

Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

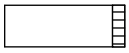

Klei, sterk zandig

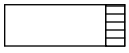
leem

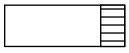

Leem, zwak zandig

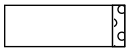
Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

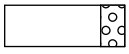

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig

matig grindig


sterk grindig

geur

geen geur

zwakke geur

matige geur

sterke geur

uiterste geur

olie

geen olie-water reactie

zwakke olie-water reactie

matige olie-water reactie

sterke olie-water reactie

uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

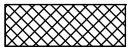
overig

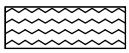
bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

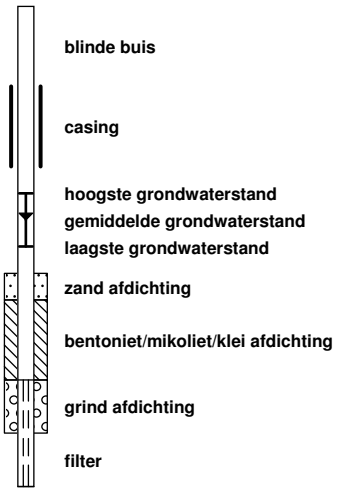
grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

peilbuis



Bijlage 4 : Analysecertificaten

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Uw projectnaam	: Geysterseweg, Oostrum
Uw projectnummer	: 2003048
SYNLAB rapportnummer	: 13412734, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: YM9LY89D

Rotterdam, 03-03-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2003048. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Analyserapport

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	01-03-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	01-03-2021
Rapportnummer	13412734 - 1	Rapportagedatum	03-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B06 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50) B21 (0-50) PB02 (0-15)
002	Grond (AS3000)	MM2 B08 (0-20) B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) PB03 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 B17 (0-20) B18 (50-90)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.9	83.5	83.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.3	4.1	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.8	1.5	2.1
METALEN					
barium	mg/kgds	S	35	22	56
cadmium	mg/kgds	S	0.45	0.42	0.44
kobalt	mg/kgds	S	1.7	<1.5	1.6
koper	mg/kgds	S	14	11	8.7
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	34	24	32
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.6	3.7	4.6
zink	mg/kgds	S	62	61	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	0.06	0.10
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	0.15	0.25
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.15	0.11	0.13
chryseen	mg/kgds	S	0.12	0.12	0.16
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.08	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.10	0.13
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.11	0.08	0.11
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.09	0.11
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.037 [1)]	0.827 [1)]	1.117 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.4	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Analyserapport

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	01-03-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	01-03-2021
Rapportnummer	13412734 - 1	Rapportagedatum	03-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B06 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50) B21 (0-50) PB02 (0-15)
002	Grond (AS3000)	MM2 B08 (0-20) B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) PB03 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 B17 (0-20) B18 (50-90)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	6 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	9	9
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	8	11
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Analyserapport

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	01-03-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	01-03-2021
Rapportnummer	13412734 - 1	Rapportagedatum	03-03-2021

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Analyserapport

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	01-03-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	01-03-2021
Rapportnummer	13412734 - 1	Rapportagedatum	03-03-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8950703	26-02-2021	26-02-2021	ALC201
001	Y8950695	26-02-2021	26-02-2021	ALC201
001	Y8950697	26-02-2021	26-02-2021	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	01-03-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	01-03-2021
Rapportnummer	13412734 - 1	Rapportagedatum	03-03-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8950699	26-02-2021	26-02-2021	ALC201
001	Y8950710	26-02-2021	26-02-2021	ALC201
002	Y8950824	26-02-2021	26-02-2021	ALC201
002	Y8950829	26-02-2021	26-02-2021	ALC201
002	Y8950828	26-02-2021	26-02-2021	ALC201
002	Y8951909	26-02-2021	26-02-2021	ALC201
002	Y8950819	26-02-2021	26-02-2021	ALC201
002	Y8950820	26-02-2021	26-02-2021	ALC201
002	Y8950834	26-02-2021	26-02-2021	ALC201
002	Y8950823	26-02-2021	26-02-2021	ALC201
002	Y8950818	26-02-2021	26-02-2021	ALC201
002	Y8950825	26-02-2021	26-02-2021	ALC201
003	Y8950692	26-02-2021	26-02-2021	ALC201
003	Y8950813	26-02-2021	26-02-2021	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Analyserapport

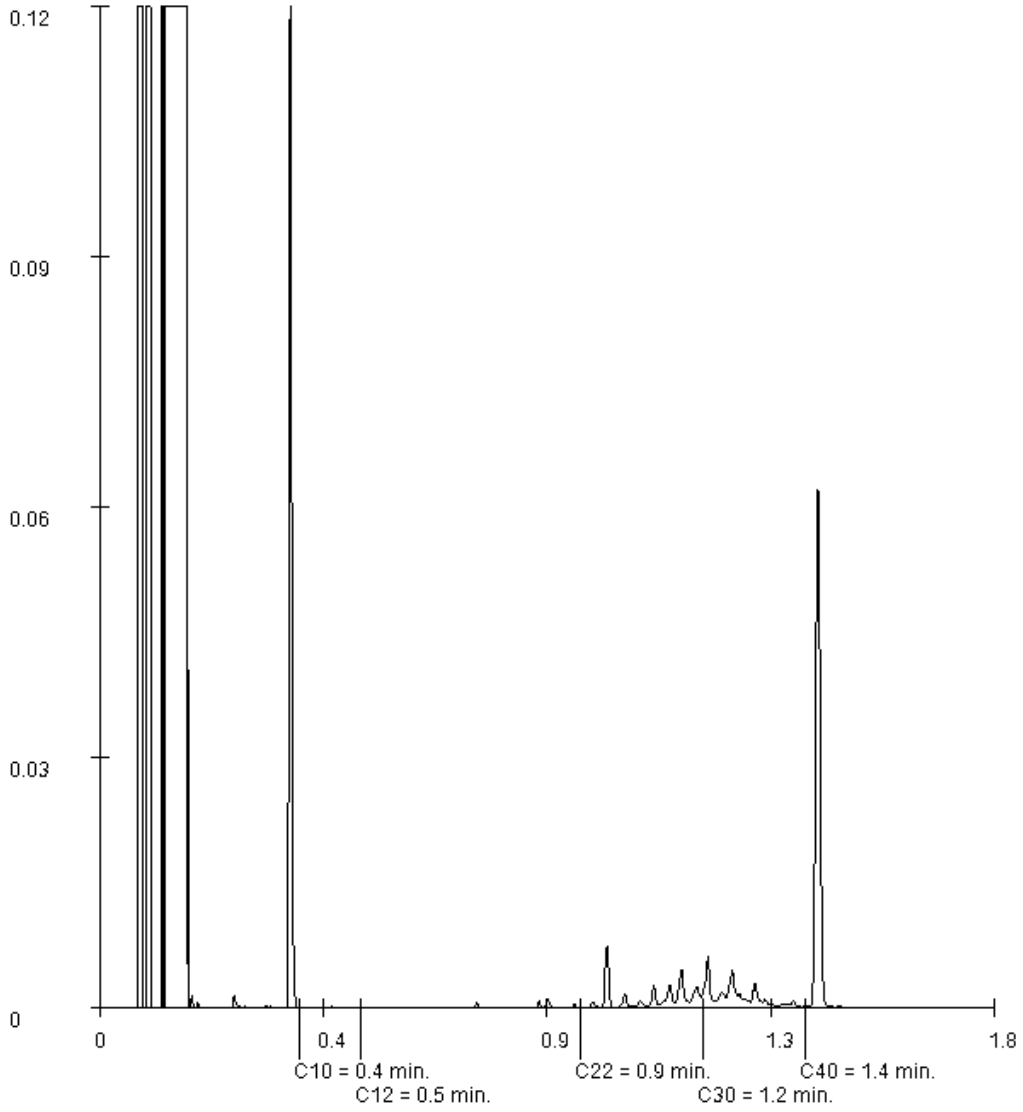
Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	01-03-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	01-03-2021
Rapportnummer	13412734 - 1	Rapportagedatum	03-03-2021

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM2 B08 (0-20) B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) PB03 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Analyserapport

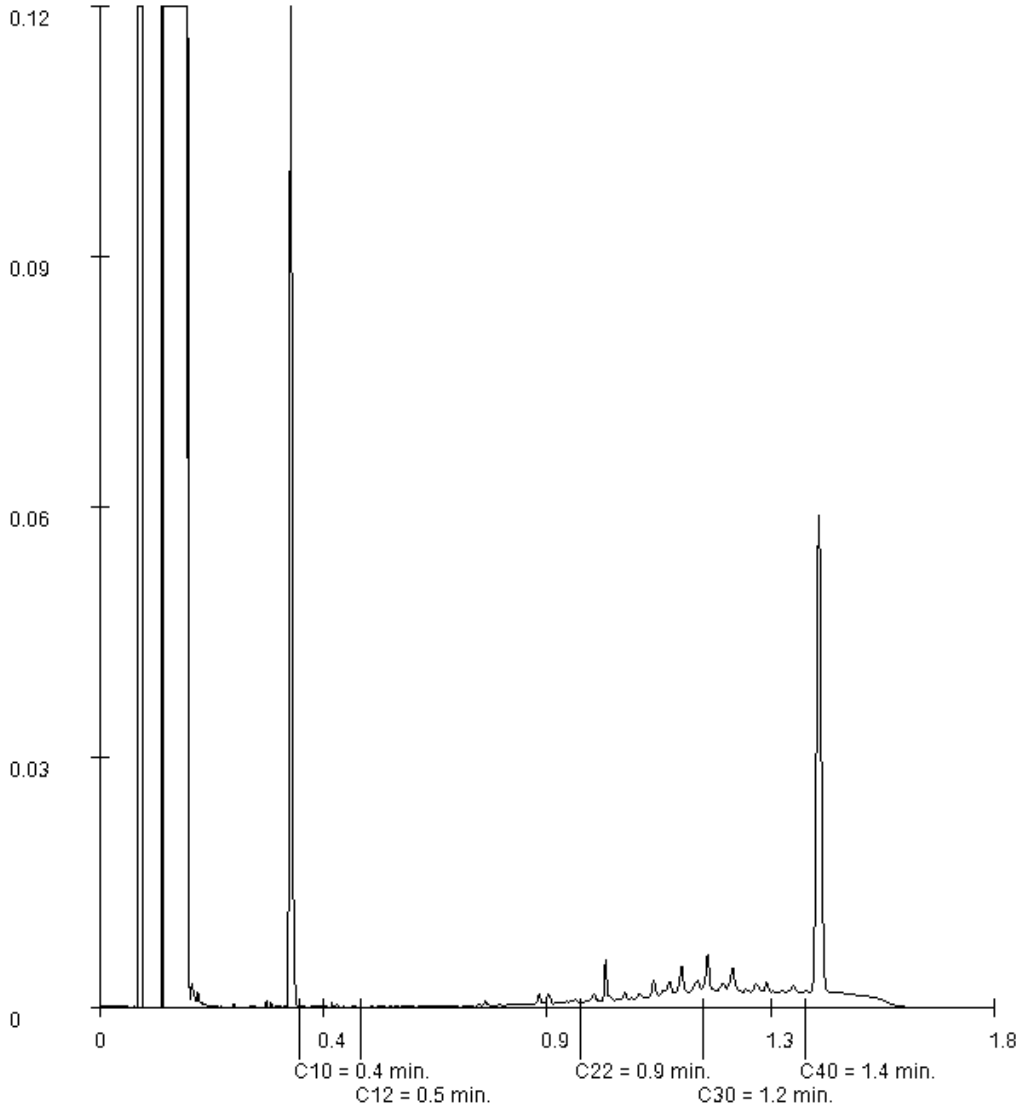
Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	01-03-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	01-03-2021
Rapportnummer	13412734 - 1	Rapportagedatum	03-03-2021

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MM3 B17 (0-20) B18 (50-90)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Uw projectnaam	: Geysterseweg, Oostrum
Uw projectnummer	: 2003048
SGS rapportnummer	: 13436461, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: 3QV81XE1

Rotterdam, 09-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2003048. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	06-04-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	06-04-2021
Rapportnummer	13436461 - 1	Rapportagedatum	09-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM4 B04 (0-30) B22 (0-50) PB01 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM5 B04 (80-130) B04 (130-150) B05a (100-150) B05a (150-200) B22 (80-130) PB01 (75-120)
003	Grond (AS3000)	MM6 B04 (150-200) B22 (130-180) B22 (180-200) PB01 (160-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.6	72.6	80.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.7	6.4	1.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.3	3.8	1.4
METALEN					
barium	mg/kgds	S	27	29	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.35	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.8	1.7	<1.5
koper	mg/kgds	S	11	10	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	22	12	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.3	6.0	<3
zink	mg/kgds	S	51	25	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.457 [1)]	0.151 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	06-04-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	06-04-2021
Rapportnummer	13436461 - 1	Rapportagedatum	09-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM4 B04 (0-30) B22 (0-50) PB01 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM5 B04 (80-130) B04 (130-150) B05a (100-150) B05a (150-200) B22 (80-130) PB01 (75-120)
003	Grond (AS3000)	MM6 B04 (150-200) B22 (130-180) B22 (180-200) PB01 (160-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	06-04-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	06-04-2021
Rapportnummer	13436461 - 1	Rapportagedatum	09-04-2021

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	06-04-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	06-04-2021
Rapportnummer	13436461 - 1	Rapportagedatum	09-04-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9065011	02-04-2021	02-04-2021	ALC201
001	Y9065052	02-04-2021	02-04-2021	ALC201
001	Y9065048	02-04-2021	02-04-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	06-04-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	06-04-2021
Rapportnummer	13436461 - 1	Rapportagedatum	09-04-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9065056	02-04-2021	02-04-2021	ALC201
002	Y9065023	02-04-2021	02-04-2021	ALC201
002	Y9064718	02-04-2021	02-04-2021	ALC201
002	Y9065057	02-04-2021	02-04-2021	ALC201
002	Y9065050	02-04-2021	02-04-2021	ALC201
002	Y9064701	02-04-2021	02-04-2021	ALC201
003	Y9065035	02-04-2021	02-04-2021	ALC201
003	Y9065051	02-04-2021	02-04-2021	ALC201
003	Y9065060	02-04-2021	02-04-2021	ALC201
003	Y9065058	02-04-2021	02-04-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Uw projectnaam	: Geysterseweg, Oostrum
Uw projectnummer	: 2003048
SGS rapportnummer	: 13443731, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: JEFLJH56

Rotterdam, 21-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2003048. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	16-04-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	16-04-2021
Rapportnummer	13443731 - 1	Rapportagedatum	21-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM7 B23 (0-50) B24 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM8 B25 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-50) B28 (0-50) B29 (0-50) B30 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM9 B23 (50-100) B23 (100-150) B23 (150-200) B24 (50-100) B24 (100-150) B24 (150-200)
004	Grond (AS3000)	MM10 B25 (100-150) B27 (100-150) B27 (150-200) B28 (120-170) B29 (125-175) B29 (175-200) B30 (100-150) B30 (150-200) B31 (100-150) B32 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	76.6	88.2	79.4	84.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.9	2.7	1.3	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.7	4.5	<1	<1
METALEN						
barium	mg/kgds	S	55	25	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.53	0.23	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.4	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	21	9.9	8.4	<5
kwik	mg/kgds	S	0.10	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	47	19	13	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.6	3.9	3.2	<3
zink	mg/kgds	S	97	37	29	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.04	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.10	0.09	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.04	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.28	0.07	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.16	0.03	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.08	0.13	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.10	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.17	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	0.12	0.02 [2)]	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.11	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.637 [1)]	1.217 [1)]	0.35 [1)]	0.07 [1)]
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	16-04-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	16-04-2021
Rapportnummer	13443731 - 1	Rapportagedatum	21-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM7 B23 (0-50) B24 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM8 B25 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-50) B28 (0-50) B29 (0-50) B30 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM9 B23 (50-100) B23 (100-150) B23 (150-200) B24 (50-100) B24 (100-150) B24 (150-200)
004	Grond (AS3000)	MM10 B25 (100-150) B27 (100-150) B27 (150-200) B28 (120-170) B29 (125-175) B29 (175-200) B30 (100-150) B30 (150-200) B31 (100-150) B32 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	1.7			
p,p-DDT	µg/kgds	S	9.2			
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	10.9 [1)]			
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1			
p,p-DDD	µg/kgds	S	1.8			
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.5 [1)]			
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1			
p,p-DDE	µg/kgds	S	8.5			
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.2 [1)]			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		22.6 [1)]			
aldrin	µg/kgds	S	<1			
dieldrin	µg/kgds	S	8.9			
endrin	µg/kgds	S	<1			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	10.3 [1)]			
isodrin	µg/kgds	S	<1			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		9.6 [1)]			
telodrin	µg/kgds	S	<1			
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1			
beta-HCH	µg/kgds	S	<1			
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1			
delta-HCH	µg/kgds	S	<1			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [1)]			
heptachloor	µg/kgds	S	<1			
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1			
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]			
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1			
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1			
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1			
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1			
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1			
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	16-04-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	16-04-2021
Rapportnummer	13443731 - 1	Rapportagedatum	21-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM7 B23 (0-50) B24 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM8 B25 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-50) B28 (0-50) B29 (0-50) B30 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM9 B23 (50-100) B23 (100-150) B23 (150-200) B24 (50-100) B24 (100-150) B24 (150-200)
004	Grond (AS3000)	MM10 B25 (100-150) B27 (100-150) B27 (150-200) B28 (120-170) B29 (125-175) B29 (175-200) B30 (100-150) B30 (150-200) B31 (100-150) B32 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		42.7 [1)]			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	41.3 [1)]			
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	16-04-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	16-04-2021
Rapportnummer	13443731 - 1	Rapportagedatum	21-04-2021

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	16-04-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	16-04-2021
Rapportnummer	13443731 - 1	Rapportagedatum	21-04-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	16-04-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	16-04-2021
Rapportnummer	13443731 - 1	Rapportagedatum	21-04-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9064229	15-04-2021	15-04-2021	ALC201
001	Y9064223	15-04-2021	15-04-2021	ALC201
002	Y9064197	15-04-2021	15-04-2021	ALC201
002	Y9064193	15-04-2021	15-04-2021	ALC201
002	Y9064186	15-04-2021	15-04-2021	ALC201
002	Y9064195	15-04-2021	15-04-2021	ALC201
002	Y9064151	15-04-2021	15-04-2021	ALC201
002	Y8948113	15-04-2021	15-04-2021	ALC201
003	Y9064225	15-04-2021	15-04-2021	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	16-04-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	16-04-2021
Rapportnummer	13443731 - 1	Rapportagedatum	21-04-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y9064224	15-04-2021	15-04-2021	ALC201
003	Y9064226	15-04-2021	15-04-2021	ALC201
003	Y9064228	15-04-2021	15-04-2021	ALC201
003	Y9064231	15-04-2021	15-04-2021	ALC201
003	Y9064219	15-04-2021	15-04-2021	ALC201
004	Y9064160	15-04-2021	15-04-2021	ALC201
004	Y8948124	15-04-2021	15-04-2021	ALC201
004	Y8948125	15-04-2021	15-04-2021	ALC201
004	Y9064163	15-04-2021	15-04-2021	ALC201
004	Y9064185	15-04-2021	15-04-2021	ALC201
004	Y9064191	15-04-2021	15-04-2021	ALC201
004	Y9064175	15-04-2021	15-04-2021	ALC201
004	Y8948092	15-04-2021	15-04-2021	ALC201
004	Y9064187	15-04-2021	15-04-2021	ALC201
004	Y9064190	15-04-2021	15-04-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Walter van den Heuvel

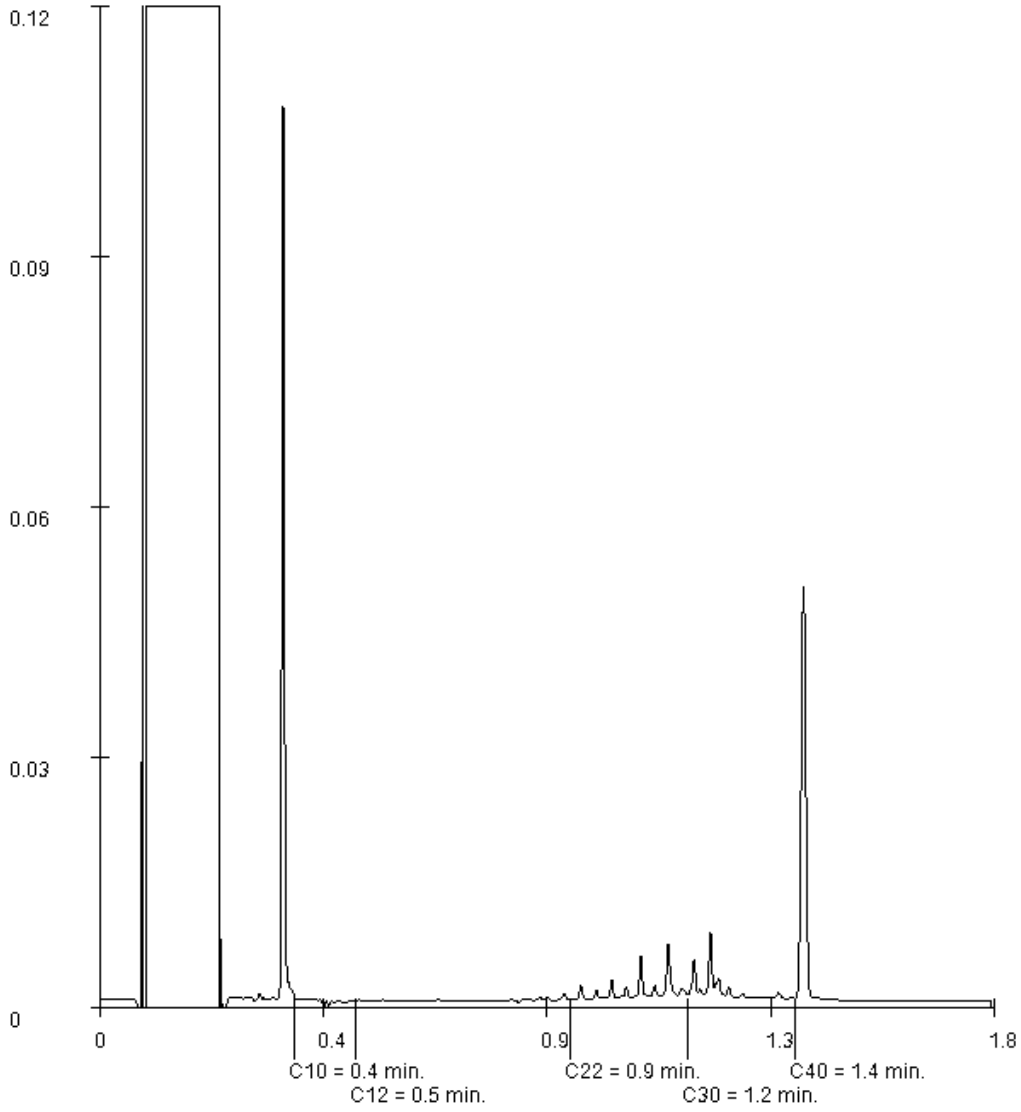
Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	16-04-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	16-04-2021
Rapportnummer	13443731 - 1	Rapportagedatum	21-04-2021

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM7 B23 (0-50) B24 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Uw projectnaam	: Geysterseweg, Oostrum
Uw projectnummer	: 2003048
SGS rapportnummer	: 13440462, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: 9SKJ8PUP

Rotterdam, 13-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2003048. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	12-04-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	12-04-2021
Rapportnummer	13440462 - 1	Rapportagedatum	13-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB01-1-1 PB01 (220-320)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	250
cadmium	µg/l	S	0.82
kobalt	µg/l	S	150
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	210
zink	µg/l	S	120
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	12-04-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	12-04-2021
Rapportnummer	13440462 - 1	Rapportagedatum	13-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB01-1-1 PB01 (220-320)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	12-04-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	12-04-2021
Rapportnummer	13440462 - 1	Rapportagedatum	13-04-2021

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	12-04-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	12-04-2021
Rapportnummer	13440462 - 1	Rapportagedatum	13-04-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6936396	12-04-2021	12-04-2021	ALC236
001	G6936403	12-04-2021	12-04-2021	ALC236
001	B1989864	12-04-2021	12-04-2021	ALC204

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Uw projectnaam	: Geysterseweg, Oostrum
Uw projectnummer	: 2003048
SGS rapportnummer	: 13443729, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: SJKVIJ5V

Rotterdam, 20-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2003048. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	16-04-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	16-04-2021
Rapportnummer	13443729 - 1	Rapportagedatum	20-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB01-1-2 PB01 (220-320)
002	Grondwater (AS3000)	PB02-1-1 PB02 (170-270)
003	Grondwater (AS3000)	PB03-1-1 PB03 (220-320)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	300	62	290
cadmium	µg/l	S	1.5	<0.20	0.45
kobalt	µg/l	S	120	5.2	9.9
koper	µg/l	S	<2.0	4.5	3.5
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	3.5	<2
nikkel	µg/l	S	200	12	17
zink	µg/l	S	150	<10	18
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S		<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S		<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S		<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S		<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S		<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S		0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S		<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S		<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S		0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S		0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S		<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S		<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S		<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	16-04-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	16-04-2021
Rapportnummer	13443729 - 1	Rapportagedatum	20-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB01-1-2 PB01 (220-320)
002	Grondwater (AS3000)	PB02-1-1 PB02 (170-270)
003	Grondwater (AS3000)	PB03-1-1 PB03 (220-320)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
tribroommethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l			<25	<25
fractie C12-C22	µg/l			<25	<25
fractie C22-C30	µg/l			<25	<25
fractie C30-C40	µg/l			<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S		<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	16-04-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	16-04-2021
Rapportnummer	13443729 - 1	Rapportagedatum	20-04-2021

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	16-04-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	16-04-2021
Rapportnummer	13443729 - 1	Rapportagedatum	20-04-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1989857	15-04-2021	15-04-2021	ALC204
002	B1989852	15-04-2021	15-04-2021	ALC204
002	G6936657	15-04-2021	15-04-2021	ALC236
002	G6936662	15-04-2021	15-04-2021	ALC236
003	G6936664	15-04-2021	15-04-2021	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	16-04-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	16-04-2021
Rapportnummer	13443729 - 1	Rapportagedatum	20-04-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G6936686	15-04-2021	15-04-2021	ALC236
003	B1978746	15-04-2021	15-04-2021	ALC204

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Uw projectnaam	: Geysterseweg, Oostrum
Uw projectnummer	: 2003048
SGS rapportnummer	: 13484015, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: EE8VDUD2

Rotterdam, 21-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2003048. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	17-06-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	17-06-2021
Rapportnummer	13484015 - 1	Rapportagedatum	21-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB101-1-1 PB101 (210-310)
002	Grondwater (AS3000)	PB102-1-1 PB102 (220-320)
003	Grondwater (AS3000)	PB103-1-1 PB103 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
kobalt	µg/l	S	17	6.4	11
nikkel	µg/l	S	33	23	21

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	17-06-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	17-06-2021
Rapportnummer	13484015 - 1	Rapportagedatum	21-06-2021

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	17-06-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	17-06-2021
Rapportnummer	13484015 - 1	Rapportagedatum	21-06-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
kobalt	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1976486	17-06-2021	16-06-2021	ALC204
002	B1960410	17-06-2021	16-06-2021	ALC204
003	B1960447	17-06-2021	16-06-2021	ALC204

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Uw projectnaam	: Geysterseweg, Oostrum
Uw projectnummer	: 2003048
SGS rapportnummer	: 13443733, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: Y54T4BFP

Rotterdam, 21-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2003048. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	16-04-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	16-04-2021
Rapportnummer	13443733 - 1	Rapportagedatum	21-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ABSMM02(ABG3+4+5+6)-1 ABSMM02(ABG3+4+5+6) (10-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		17.58
in behandeling genomen gewicht	kg		17.58
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		15659
droge stof	gew.-%		89.1
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	40
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	40
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	29
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	51
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	32
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	7.8
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.27
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	110.0339

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	16-04-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	16-04-2021
Rapportnummer	13443733 - 1	Rapportagedatum	21-04-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1937622	15-04-2021	15-04-2021	ALC291

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13443733-001
Datum analyse: 20-04-2021
Projectnummer: 2003048
Projectnaam: 2003048

Monsteromschrijving: ABSMM02(ABG3+4+5+6)-1 ABSMM02(ABG3+4+5+6) (10-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	32	25	40
gemeten amfibool-asbestconcentratie	7.8	4.4	11
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	40	29	51
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	40	29	51
berekende bepalingsgrens	0.27		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	110.0339	69.2082	150.9115
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	15659	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	15659	g
totaal gewicht voor drogen	17580	g
droge stof	89.1	gew.-%

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Asbestboard	hechtgebonden	2-5	-	-	-	-	-
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	2-5	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1050	100	X		X				Golfplaat	1	3.4391	35.140		26.355	43.925	
8-20	1050	100	X						Asbestboard	1	2.0915	4.675		2.671	6.678	
4-8	565	100														
2-4	284	100	X		X				Golfplaat	1	0.0338	0.345		0.259	0.432	
1-2	375	41.6														0.3
0.5-1	432	24.8	X		X				Golfplaat	1	0.0001	0.004		0.001	0.023	
<0.5	12952															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Uw projectnaam	: Geysterseweg, Oostrum
Uw projectnummer	: 2003048
SGS rapportnummer	: 13478541, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: N5NLADIE

Rotterdam, 18-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2003048. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	09-06-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	09-06-2021
Rapportnummer	13478541 - 1	Rapportagedatum	18-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASBMM03 (ABG03A/04A/05A/06A)-1 ASBMM03 (ABG03A/04A/05A/06A) (50-100)
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASBMM04 (ABG07/08/09/10/11)-1 ASBMM04 (ABG07/08/09/10/11) (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		18.06	17.75
in behandeling genomen gewicht	kg		18.06	17.75
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		16104	16332
droge stof	gew.-%		89.2	92.0
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	7.7
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	7.7
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	5.8
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	9.7
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	6.0
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	1.7
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.58	0.78
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	22.9211

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	09-06-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	09-06-2021
Rapportnummer	13478541 - 1	Rapportagedatum	18-06-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1991712	09-06-2021	09-06-2021	ALC291
002	E1991713	09-06-2021	09-06-2021	ALC291

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13478541-001
Datum analyse: 18-06-2021
Projectnummer: 2003048
Projectnaam: 2003048

Monsteromschrijving: ASBMM03 (ABG03A/04A/05A/06A)-1 ASBMM03 (ABG03A/04A/05A/06A) (50-100)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.58		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	16104	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	16104	g
totaal gewicht voor drogen	18061	g
droge stof	89.2	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	310	100														
4-8	221	100														
2-4	154	100														
1-2	248	30.4														0.3
0.5-1	589	9.8														0.3
<0.5	14583															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13478541-002
Datum analyse: 18-06-2021
Projectnummer: 2003048
Projectnaam: 2003048

Monsteromschrijving: ASBMM04 (ABG07/08/09/10/11)-1 ASBMM04 (ABG07/08/09/10/11) (0-50)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	6.0	4.8	7.2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	1.7	0.97	2.4
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	7.7	5.8	9.7
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	7.7	5.8	9.7
berekende bepalingsgrens	0.78		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	22.9211	14.4764	31.3657
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	16332	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	16332	g
totaal gewicht voor drogen	17754	g
droge stof	92.0	gew.-%

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	2-5	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	419	100	X		X				Golfplaat	1	0.7881	7.721		5.791	9.651	
4-8	401	100														
2-4	283	100														
1-2	413	26.9														0.5
0.5-1	683	11.6														0.3
<0.5	14134															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Uw projectnaam	: Geysterseweg, Oostrum
Uw projectnummer	: 2003048
SGS rapportnummer	: 13595136, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: L5AYZ5BV

Rotterdam, 27-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2003048. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	23-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	23-12-2021
Rapportnummer	13595136 - 1	Rapportagedatum	27-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM11 B201 (0-50) B202 (0-50) B204 (0-50) B205 (0-50) B206 (0-50) B207 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM12 B203 (0-50) B208 (0-50) B209 (0-50) B210 (0-50) B211 (0-50) B212 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM13 B201 (70-120) B201 (120-170) B201 (170-200) B202 (70-120) B202 (120-170) B202 (170-200) B203 (70-120) B203 (120-170) B203 (170-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.7	85.3	86.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.5	3.7	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.0	2.7	2.6
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.50	0.30	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	11	10	<5
kwik	mg/kgds	S	0.05	0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	18	18	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	44	37	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.10	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.05	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.06	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.05	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.06	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.06	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.06	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.244 [1)]	0.484 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	23-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	23-12-2021
Rapportnummer	13595136 - 1	Rapportagedatum	27-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM11 B201 (0-50) B202 (0-50) B204 (0-50) B205 (0-50) B206 (0-50) B207 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM12 B203 (0-50) B208 (0-50) B209 (0-50) B210 (0-50) B211 (0-50) B212 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM13 B201 (70-120) B201 (120-170) B201 (170-200) B202 (70-120) B202 (120-170) B202 (170-200) B203 (70-120) B203 (120-170) B203 (170-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	23-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	23-12-2021
Rapportnummer	13595136 - 1	Rapportagedatum	27-12-2021

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	23-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	23-12-2021
Rapportnummer	13595136 - 1	Rapportagedatum	27-12-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9650421	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
001	Y9650430	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
001	Y9650336	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
001	Y9650413	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
001	Y9650431	23-12-2021	23-12-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	23-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	23-12-2021
Rapportnummer	13595136 - 1	Rapportagedatum	27-12-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9650309	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
002	Y9650432	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
002	Y9650398	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
002	Y9650356	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
002	Y9650428	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
002	Y9650439	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
002	Y9650349	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
003	Y9650324	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
003	Y9650435	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
003	Y9650437	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
003	Y9650319	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
003	Y9650316	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
003	Y9650375	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
003	Y9650438	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
003	Y9650331	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
003	Y9650407	23-12-2021	23-12-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Uw projectnaam	: Geysterseweg, Oostrum
Uw projectnummer	: 2003048
SGS rapportnummer	: 13595628, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: XE7SCX8M

Rotterdam, 29-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2003048. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	24-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	24-12-2021
Rapportnummer	13595628 - 1	Rapportagedatum	29-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM14 B214 (0-50) B215 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM15 B213 (100-150) B213 (150-170) B215 (90-110)
003	Grond (AS3000)	MM16 B217 (0-50) B218 (20-50)
004	Grond (AS3000)	MM17 B216 (30-50) B216 (50-70) B216 (70-120)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.0	74.4	86.1	84.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	4.6	3.6	2.7
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.5	<2	4.4	<2
METALEN						
barium	mg/kgds	S	59	27	43	110
cadmium	mg/kgds	S	0.30	0.39	0.39	0.28
kobalt	mg/kgds	S	3.6	2.3	3.0	2.0
koper	mg/kgds	S	14	9.6	21	9.6
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.07	0.06	0.05
lood	mg/kgds	S	23	23	23	19
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	10	5.6	8.0	5.4
zink	mg/kgds	S	82	46	81	100
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.04	0.04	0.07
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	0.10	0.11	0.22
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.12	0.05	0.07	0.15
chryseen	mg/kgds	S	0.12	0.05	0.07	0.14
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.04	0.05	0.10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.15	0.05	0.08	0.18
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.14	0.06	0.07	0.16
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.13	0.06	0.07	0.14
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.017 [1)]	0.467 [1)]	0.577 [1)]	1.187 [1)]
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1		<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	24-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	24-12-2021
Rapportnummer	13595628 - 1	Rapportagedatum	29-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM14 B214 (0-50) B215 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM15 B213 (100-150) B213 (150-170) B215 (90-110)
003	Grond (AS3000)	MM16 B217 (0-50) B218 (20-50)
004	Grond (AS3000)	MM17 B216 (30-50) B216 (50-70) B216 (70-120)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 1)	4.9 1)	4.9 1)	4.9 1)
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1		<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	3.0		1.0	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.7 1)		1.7 1)	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1		<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	1.3		1.3	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	2 1)		2 1)	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1		<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	5.6		3.0	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.3 1)		3.7 1)	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		12 1)		7.4 1)	
aldrin	µg/kgds	S	<1		<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1		1.2	
endrin	µg/kgds	S	<1		<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 1)		2.6 1)	
isodrin	µg/kgds	S	<1		<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 1)		1.9 1)	
telodrin	µg/kgds	S	<1		<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1		<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1		<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1		<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1		<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 1)		2.8 1)	
heptachloor	µg/kgds	S	<1		<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1		<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1		<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 1)		1.4 1)	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1		<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1		<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1		<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1		<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1		<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 1)		1.4 1)	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		23.9 1)		19.8 1)	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	24-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	24-12-2021
Rapportnummer	13595628 - 1	Rapportagedatum	29-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM14 B214 (0-50) B215 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM15 B213 (100-150) B213 (150-170) B215 (90-110)
003	Grond (AS3000)	MM16 B217 (0-50) B218 (20-50)
004	Grond (AS3000)	MM17 B216 (30-50) B216 (50-70) B216 (70-120)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	22.5 [1)]		18.4 [1)]	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		11	14	15	6
fractie C30-C40	mg/kgds		11	20	15	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	30	30	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	24-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	24-12-2021
Rapportnummer	13595628 - 1	Rapportagedatum	29-12-2021

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	24-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	24-12-2021
Rapportnummer	13595628 - 1	Rapportagedatum	29-12-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	24-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	24-12-2021
Rapportnummer	13595628 - 1	Rapportagedatum	29-12-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9650801	24-12-2021	24-12-2021	ALC201
001	Y9650433	24-12-2021	24-12-2021	ALC201
002	Y9650465	24-12-2021	24-12-2021	ALC201
002	Y9650470	24-12-2021	24-12-2021	ALC201
002	Y9650468	24-12-2021	24-12-2021	ALC201
003	Y9650472	24-12-2021	24-12-2021	ALC201
003	Y9650436	24-12-2021	24-12-2021	ALC201
004	Y9650808	24-12-2021	24-12-2021	ALC201
004	Y9650747	24-12-2021	24-12-2021	ALC201
004	Y9650797	24-12-2021	24-12-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

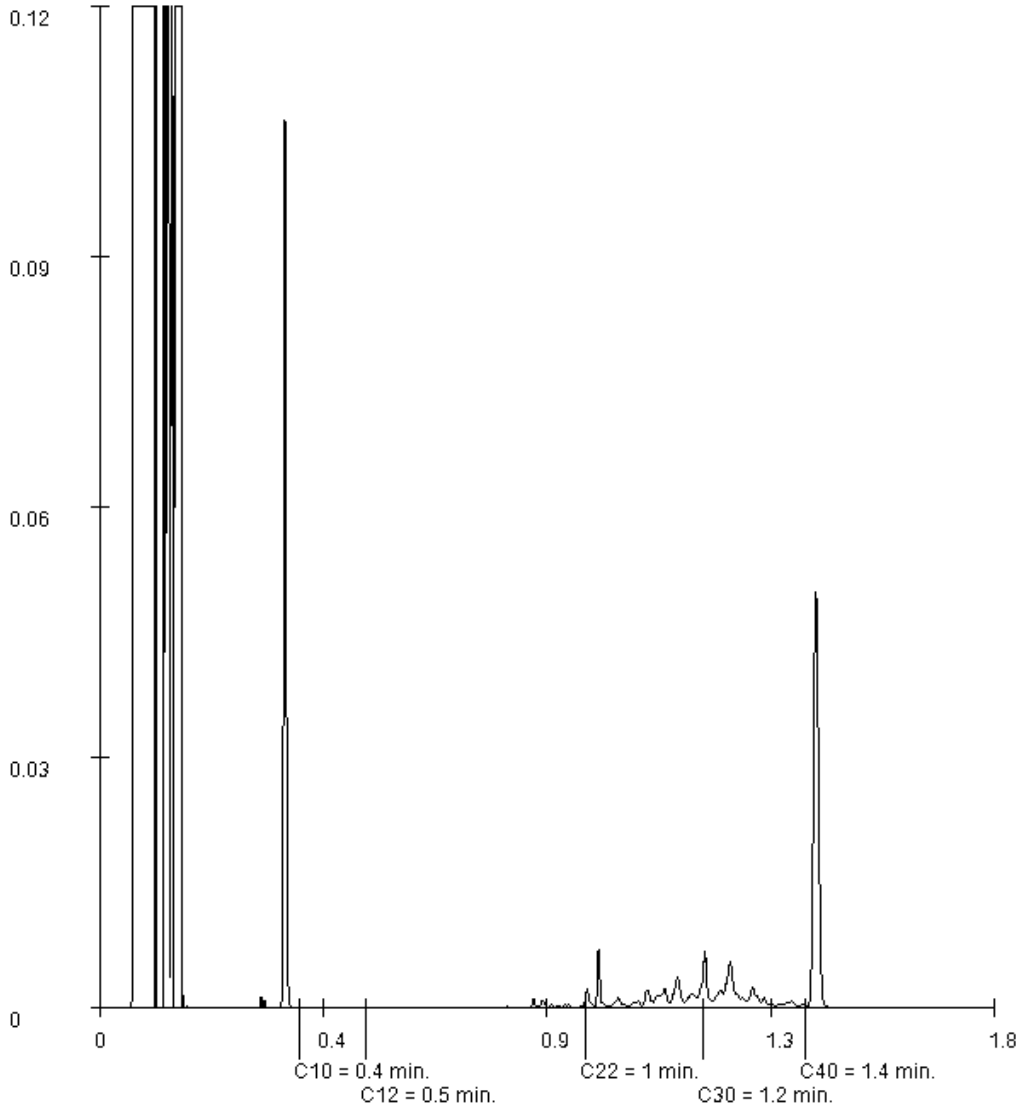
Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	24-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	24-12-2021
Rapportnummer	13595628 - 1	Rapportagedatum	29-12-2021

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM14 B214 (0-50) B215 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

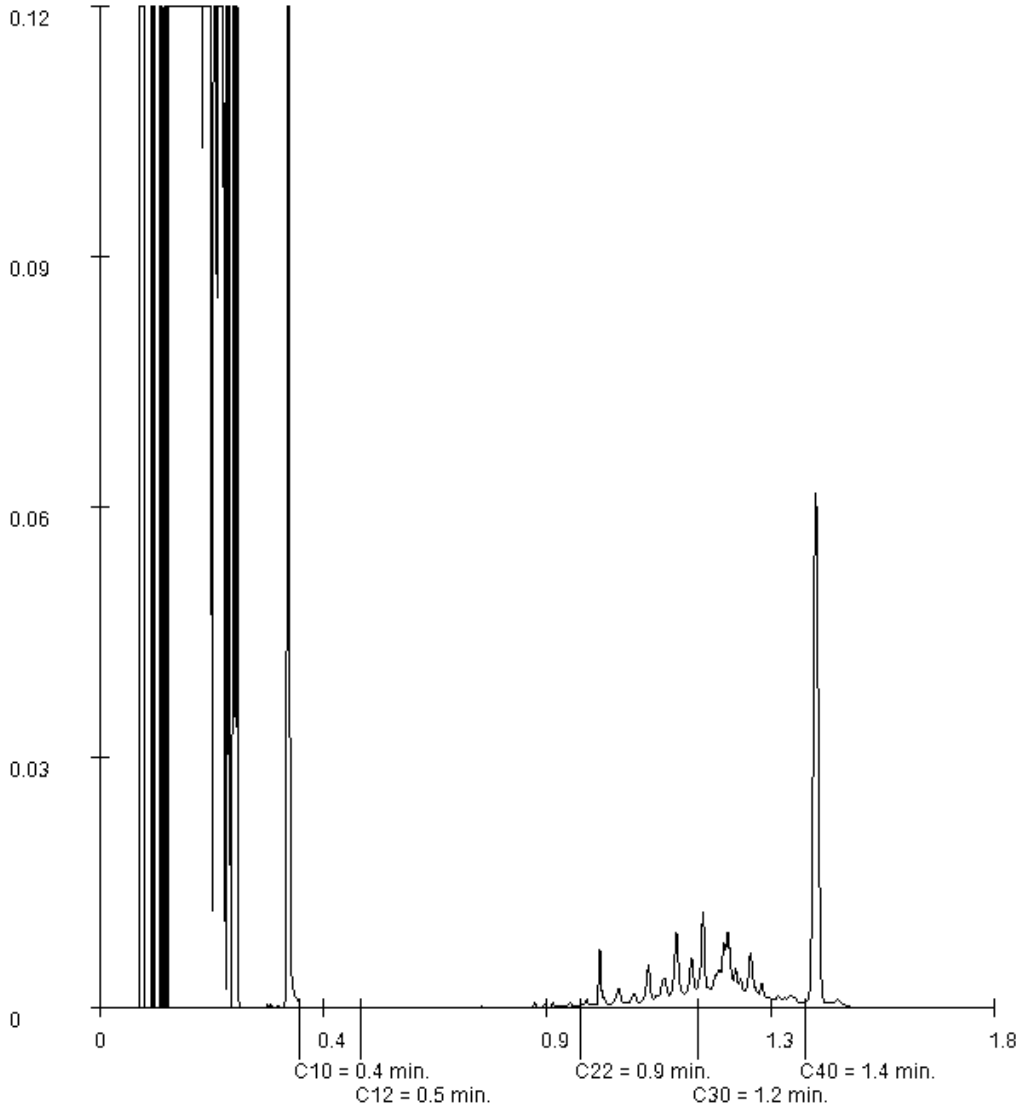
Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	24-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	24-12-2021
Rapportnummer	13595628 - 1	Rapportagedatum	29-12-2021

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM15 B213 (100-150) B213 (150-170) B215 (90-110)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

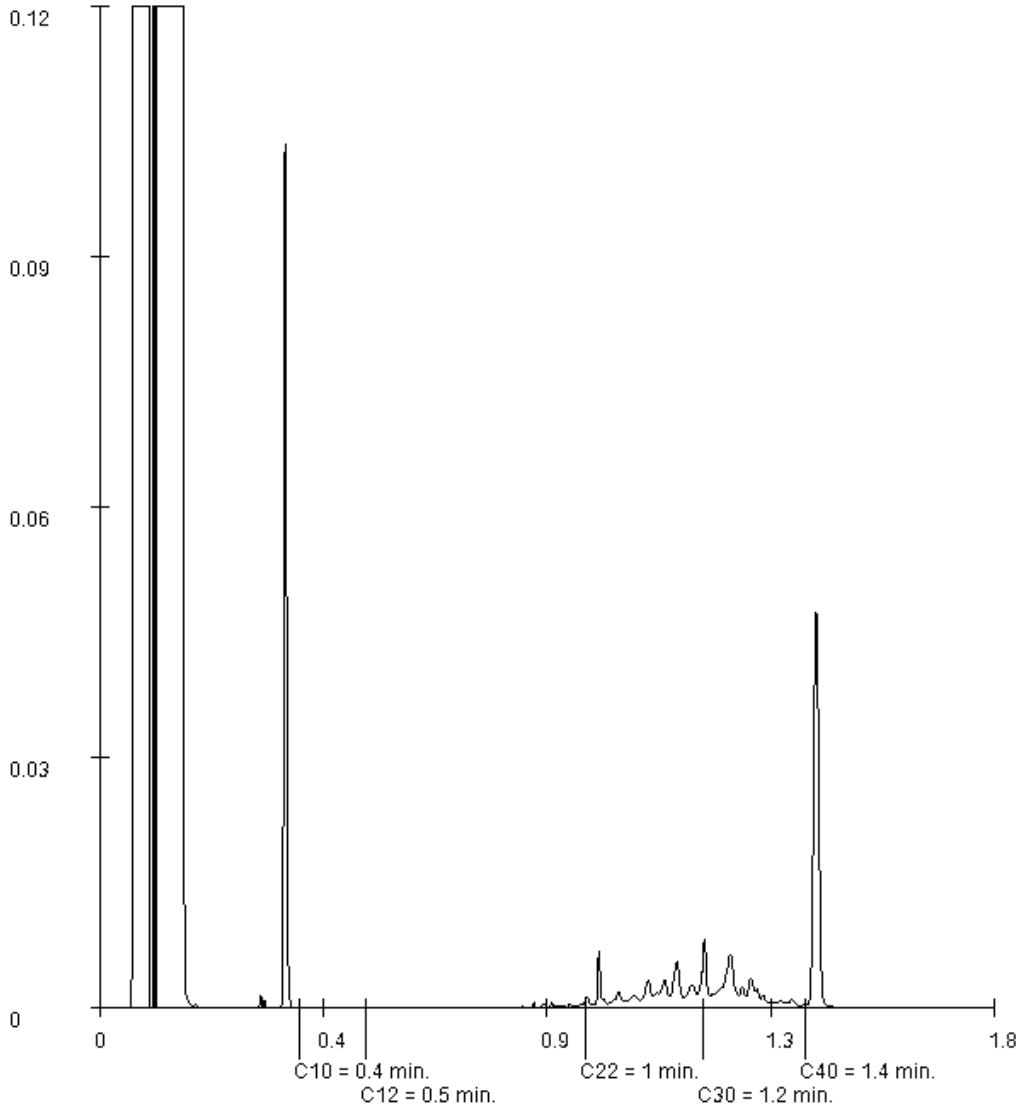
Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	24-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	24-12-2021
Rapportnummer	13595628 - 1	Rapportagedatum	29-12-2021

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MM16 B217 (0-50) B218 (20-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

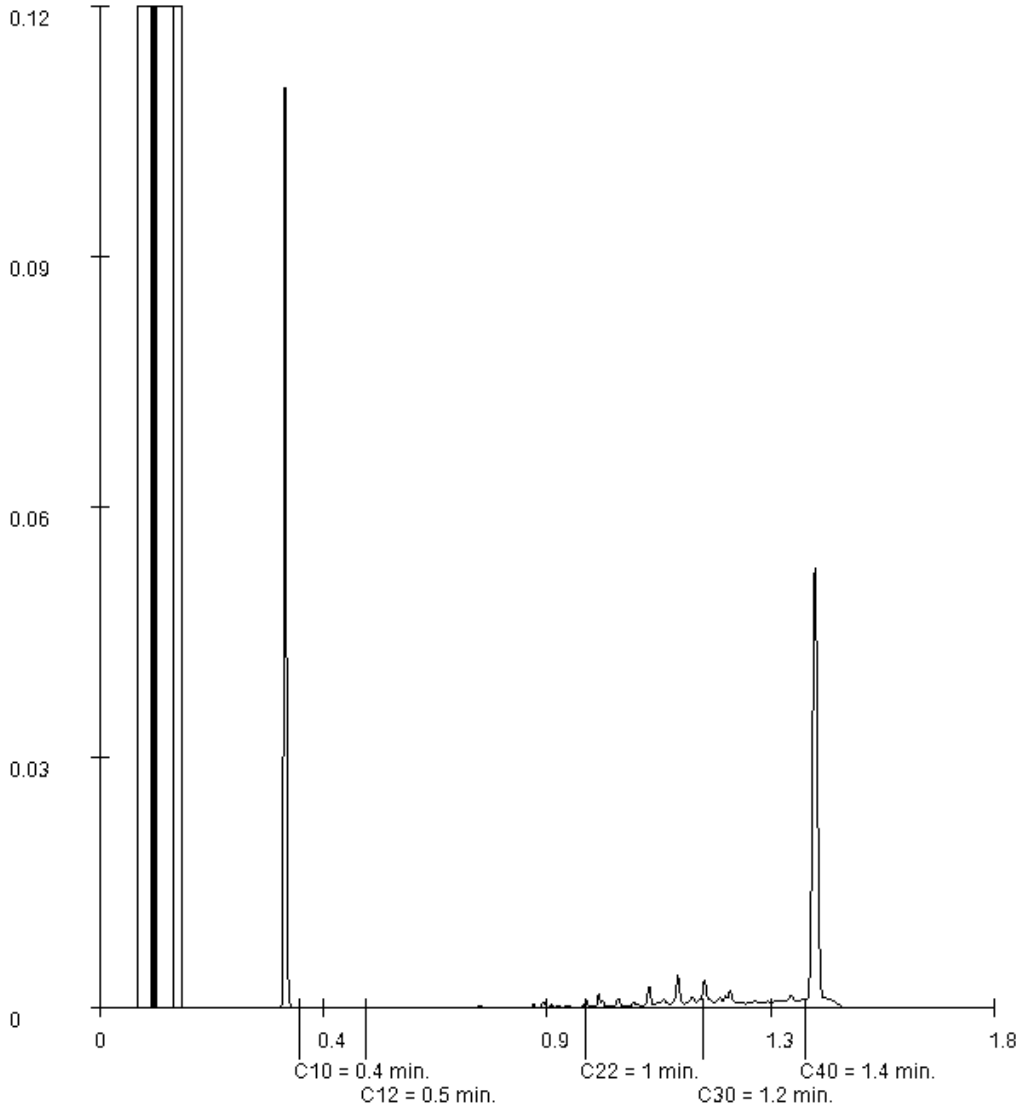
Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	24-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	24-12-2021
Rapportnummer	13595628 - 1	Rapportagedatum	29-12-2021

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	MM17 B216 (30-50) B216 (50-70) B216 (70-120)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Uw projectnaam	: Geysterseweg, Oostrum
Uw projectnummer	: 2003048
SGS rapportnummer	: 13595137, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: V2WSZ3XS

Rotterdam, 30-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2003048. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	23-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	23-12-2021
Rapportnummer	13595137 - 1	Rapportagedatum	30-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	WBMM01 W01 (0-50) W02 (0-50) W03 (0-50) W04 (0-50) W05 (0-50) W06 (10-60) W07 (10-60) W08 (10-60) W09 (0-50) W10 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	70.6
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.6
gloeirest	% vd DS		95.2
KORRELGROOTTEVERDELING			
min. delen <2um	% vd DS	S	3.1
METALEN			
barium	mg/kgds	S	40
cadmium	mg/kgds	S	0.52
kobalt	mg/kgds	S	1.9
koper	mg/kgds	S	23
kwik	mg/kgds	S	0.09
lood	mg/kgds	S	35
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	5.0
zink	mg/kgds	S	180
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.08
fenantreen	mg/kgds	S	0.39
antraceen	mg/kgds	S	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	0.83
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.26
chryseen	mg/kgds	S	0.44
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.34
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.41
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.41
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.40
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.61 [1)]
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	2.5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	4.0
PCB 118	µg/kgds	S	1.6
PCB 138	µg/kgds	S	8.9

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	23-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	23-12-2021
Rapportnummer	13595137 - 1	Rapportagedatum	30-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	WBMM01 W01 (0-50) W02 (0-50) W03 (0-50) W04 (0-50) W05 (0-50) W06 (10-60) W07 (10-60) W08 (10-60) W09 (0-50) W10 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
PCB 153	µg/kgds	S	15
PCB 180	µg/kgds	S	29
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	59.9 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	3.4
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.1 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	3.8
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.5 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	10 [1)]
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	3.0
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds		4.4 [1)]
isodrin	µg/kgds	S	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	24
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	37
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		83.8 [1)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		47.9 [1)]
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	23-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	23-12-2021
Rapportnummer	13595137 - 1	Rapportagedatum	30-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	WBMM01 W01 (0-50) W02 (0-50) W03 (0-50) W04 (0-50) W05 (0-50) W06 (10-60) W07 (10-60) W08 (10-60) W09 (0-50) W10 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	mg/kgds		19
fractie C22-C30	mg/kgds		60
fractie C30-C40	mg/kgds		39
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	120

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	23-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	23-12-2021
Rapportnummer	13595137 - 1	Rapportagedatum	30-12-2021

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	23-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	23-12-2021
Rapportnummer	13595137 - 1	Rapportagedatum	30-12-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Waterbodem (AS3000)	waterbodem: conform NEN 5719. Waterbodem (AS3000): conform AS3000 en conform NEN 5719
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: NEN-EN 15934. AS3000-waterbodem: AS3210-1 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	AS3210-2 en NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	AS3210-4 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	23-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	23-12-2021
Rapportnummer	13595137 - 1	Rapportagedatum	30-12-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	AS3210-6 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9650307	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
001	Y9650321	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
001	Y9650315	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
001	Y9650318	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
001	Y9650311	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
001	Y9650312	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
001	Y9650310	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
001	Y9650308	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
001	Y9650322	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
001	Y9650325	23-12-2021	23-12-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

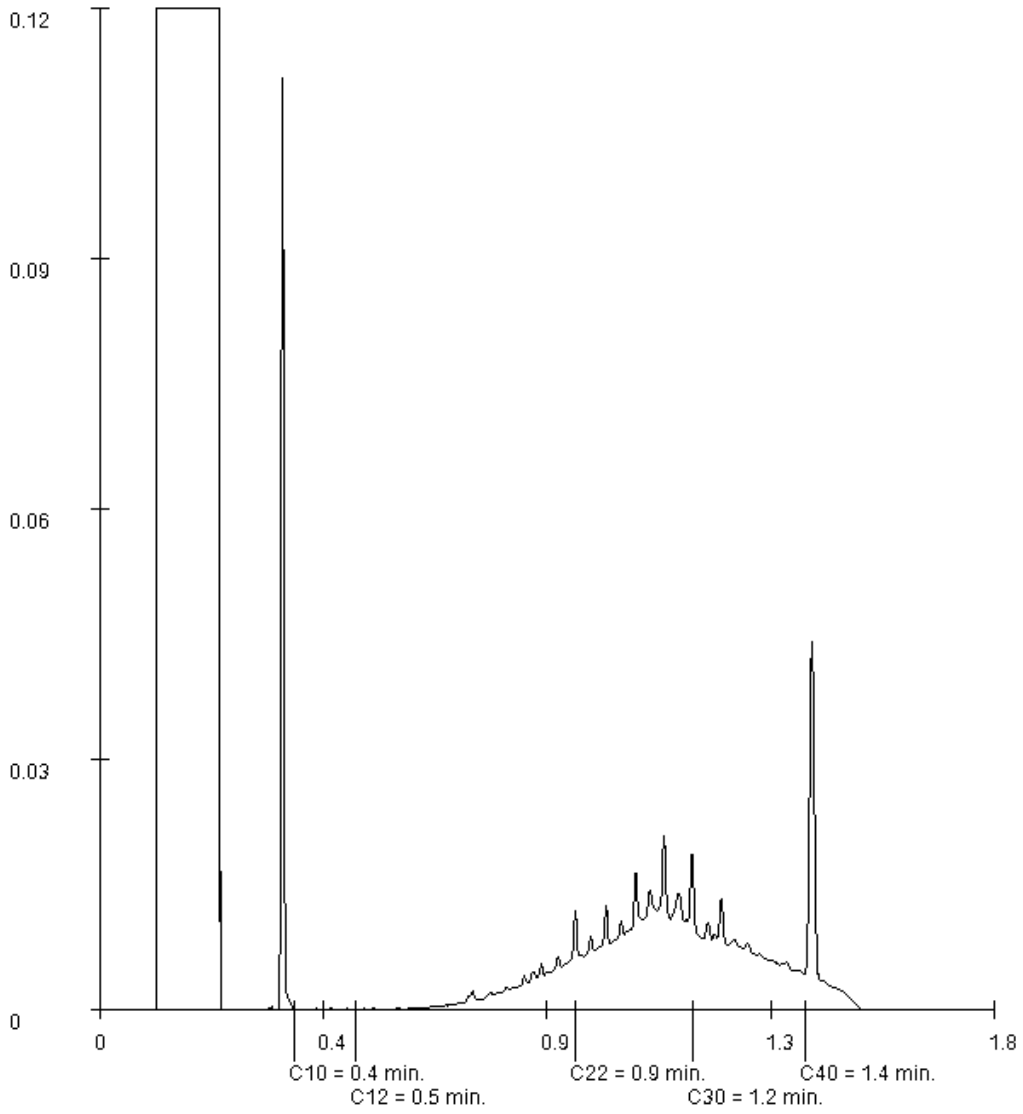
Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	23-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	23-12-2021
Rapportnummer	13595137 - 1	Rapportagedatum	30-12-2021

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	WBMM01 W01 (0-50) W02 (0-50) W03 (0-50) W04 (0-50) W05 (0-50) W06 (10-60) W07 (10-60) W08 (10-60) W09 (0-50) W10 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Uw projectnaam	: Geysterseweg, Oostrum
Uw projectnummer	: 2003048
SGS rapportnummer	: 13595629, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: 8161VW9G

Rotterdam, 02-01-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2003048. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	24-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	24-12-2021
Rapportnummer	13595629 - 1	Rapportagedatum	02-01-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	WBMM02 W11 (0-50) W12 (0-50) W13 (0-50) W14 (0-50) W15 (0-50) W16 (10-50) W17 (0-50) W18 (0-50) W19 (0-50) W20 (15-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	73.0
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.1
gloeirest	% vd DS		95.8
KORRELGROOTTEVERDELING			
min. delen <2um	% vd DS	S	2.2
METALEN			
barium	mg/kgds	S	57
cadmium	mg/kgds	S	0.48
kobalt	mg/kgds	S	2.8
koper	mg/kgds	S	32
kwik	mg/kgds	S	0.08
lood	mg/kgds	S	31
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	7.3
zink	mg/kgds	S	170
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.13
antraceen	mg/kgds	S	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.36
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.19
chryseen	mg/kgds	S	0.21
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.19
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.24
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.26
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.25
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.891 [1)]
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	2.1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	2.5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	24-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	24-12-2021
Rapportnummer	13595629 - 1	Rapportagedatum	02-01-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	WBMM02 W11 (0-50) W12 (0-50) W13 (0-50) W14 (0-50) W15 (0-50) W16 (10-50) W17 (0-50) W18 (0-50) W19 (0-50) W20 (15-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
PCB 153	µg/kgds	S	4.8
PCB 180	µg/kgds	S	4.7
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	16.2 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	1.7
p,p-DDD	µg/kgds	S	5.5
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.2 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	3.7
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.4 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	13 [1)]
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	3.2
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds		4.6 [1)]
isodrin	µg/kgds	S	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	4.9
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	10
trans-chloordaan	µg/kgds	S	1.4
cis-chloordaan	µg/kgds	S	1.0
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.4 [1)]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		41.9 [1)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		31.2 [1)]
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	24-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	24-12-2021
Rapportnummer	13595629 - 1	Rapportagedatum	02-01-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	WBMM02 W11 (0-50) W12 (0-50) W13 (0-50) W14 (0-50) W15 (0-50) W16 (10-50) W17 (0-50) W18 (0-50) W19 (0-50) W20 (15-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	mg/kgds		18
fractie C22-C30	mg/kgds		76
fractie C30-C40	mg/kgds		50
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	140

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	24-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	24-12-2021
Rapportnummer	13595629 - 1	Rapportagedatum	02-01-2022

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	24-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	24-12-2021
Rapportnummer	13595629 - 1	Rapportagedatum	02-01-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Waterbodem (AS3000)	waterbodem: conform NEN 5719. Waterbodem (AS3000): conform AS3000 en conform NEN 5719
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: NEN-EN 15934. AS3000-waterbodem: AS3210-1 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	AS3210-2 en NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	AS3210-4 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	24-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	24-12-2021
Rapportnummer	13595629 - 1	Rapportagedatum	02-01-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	AS3210-6 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9650802	24-12-2021	24-12-2021	ALC201
001	Y9650764	24-12-2021	24-12-2021	ALC201
001	Y9650447	24-12-2021	24-12-2021	ALC201
001	Y9650462	24-12-2021	24-12-2021	ALC201
001	Y9650440	24-12-2021	24-12-2021	ALC201
001	Y9651428	24-12-2021	24-12-2021	ALC201
001	Y9651432	24-12-2021	24-12-2021	ALC201
001	Y9650460	24-12-2021	24-12-2021	ALC201
001	Y9650798	24-12-2021	24-12-2021	ALC201
001	Y9650395	24-12-2021	24-12-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

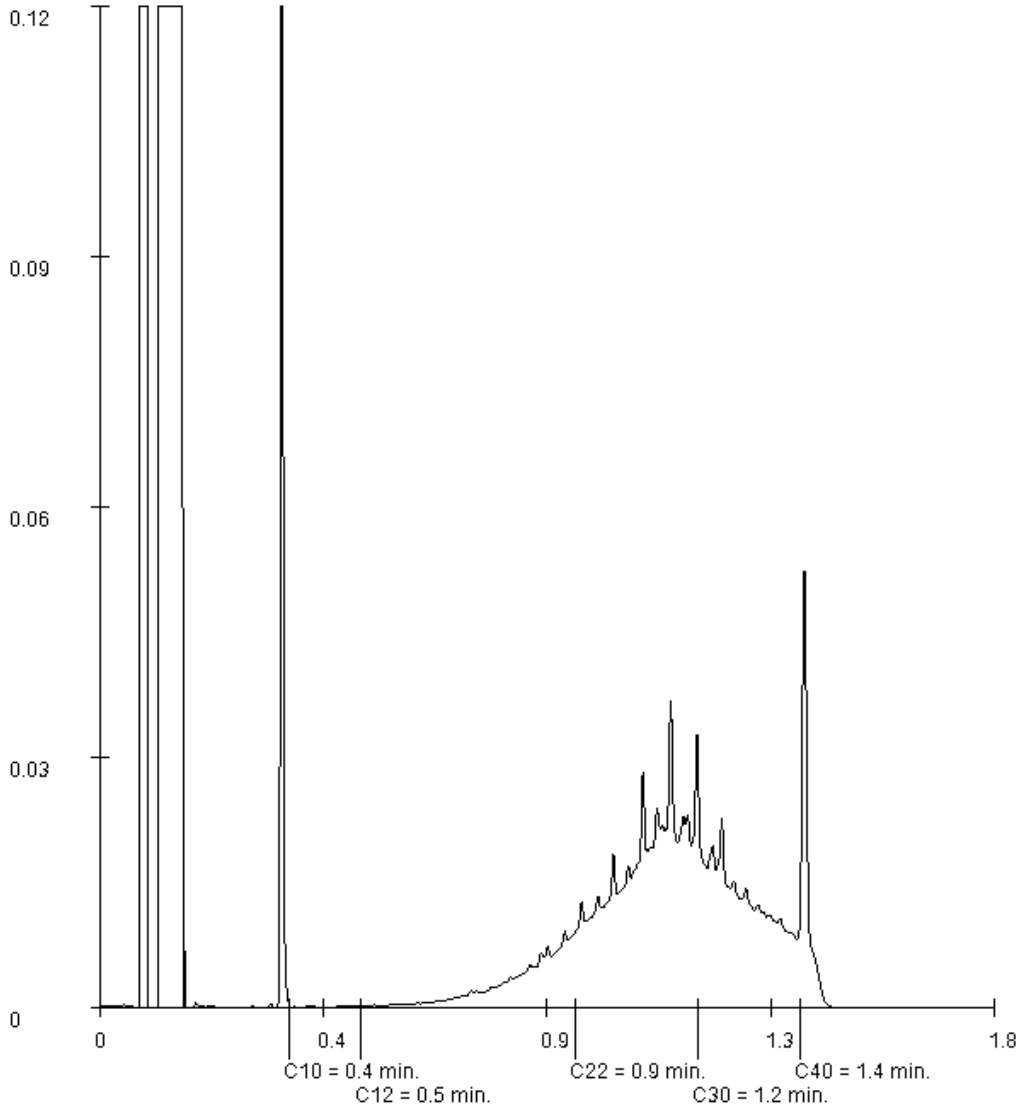
Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	24-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	24-12-2021
Rapportnummer	13595629 - 1	Rapportagedatum	02-01-2022

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	WBMM02 W11 (0-50) W12 (0-50) W13 (0-50) W14 (0-50) W15 (0-50) W16 (10-50) W17 (0-50) W18 (0-50) W19 (0-50) W20 (15-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage 5 : Toetsingstabellen

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-03-2021 - 16:57)

Projectcode	2003048	2003048	2003048
Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Geysterseweg, Oostrum	Geysterseweg, Oostrum
Monsteromschrijving	MM1 B06 (0-50) B19	MM2 B08 (0-20) B09	MM3 B17 (0-20) B18
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	82.9	**82.9**			83.5	**83.5**			83.9	**83.9**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	**3.3**			4.1	**4.1**			2.5	**2.5**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	1.8	**1.8**			1.5	**1.5**			2.1	**2.1**		
METALEN													
barium+	mg/kg	35	**136**	--		22	**85.2**	--		56	**214**	--	
cadmium	mg/kg	0.45	**0.731**	WO	0.01	0.42	**0.659**	WO	0.00	0.44	**0.739**	WO	0.01
kobalt	mg/kg	1.7	**5.98**	<=AW	-0.05	<1.5	**3.69**	<=AW	-0.06	1.6	**5.56**	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	14	**27.7**	<=AW	-0.08	11	**21.2**	<=AW	-0.13	8.7	**17.6**	<=AW	-0.15
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0498**	<=AW	0.00	0.06	**0.0848**	<=AW	0.00	<0.05	**0.05**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	34	**52.3**	WO	0.00	24	**36.4**	<=AW	-0.03	32	**49.8**	<=AW	0.00
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	4.6	**13.4**	<=AW	-0.33	3.7	**10.8**	<=AW	-0.37	4.6	**13.3**	<=AW	-0.33
zink	mg/kg	62	**142**	WO	0.00	61	**137**	<=AW	0.00	65	**152**	WO	0.02
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.08	**0.08**	-		0.06	**0.06**	-		0.10	**0.1**	-	
antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.03	**0.03**	-		0.03	**0.03**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.19	**0.19**	-		0.15	**0.15**	-		0.25	**0.25**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.15	**0.15**	-		0.11	**0.11**	-		0.13	**0.13**	-	
chryseen	mg/kg	0.12	**0.12**	-		0.12	**0.12**	-		0.16	**0.16**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	**0.1**	-		0.08	**0.08**	-		0.09	**0.09**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.14	**0.14**	-		0.10	**0.1**	-		0.13	**0.13**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.11	**0.11**	-		0.08	**0.08**	-		0.11	**0.11**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.12	**0.12**	-		0.09	**0.09**	-		0.11	**0.11**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.037	**1.04**	<=AW	-0.01	0.827	**0.827**	<=AW	-0.02	1.117	**1.12**	<=AW	-0.01
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**2.12**	-		<1	**1.71**	-		<1	**2.8**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**2.12**	-		<1	**1.71**	-		<1	**2.8**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**2.12**	-		<1	**1.71**	-		<1	**2.8**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**2.12**	-		<1	**1.71**	-		<1	**2.8**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**2.12**	-		1.1	**2.68**	-		<1	**2.8**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**2.12**	-		<1	**1.71**	-		<1	**2.8**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**2.12**	-		1.4	**3.41**	-		<1	**2.8**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**14.8**	<=AW	-	6	**14.6**	<=AW	-	4.9	**19.6**	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**10.6**	--	-	<5	**8.54**	--	-	<5	**14**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**10.6**	--	-	<5	**8.54**	--	-	<5	**14**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**10.6**	--	-	9	**22**	--	-	9	**36**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**10.6**	--	-	8	**19.5**	--	-	11	**44**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**42.4**	<=AW	-0.03	<20	**34.1**	<=AW	-0.03	<20	**56**	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
13412734-001	*MM1 B06 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50) B21 (0-50) PB02 (0-15)*
13412734-002	*MM2 B08 (0-20) B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) PB03 (0-50)*
13412734-003	*MM3 B17 (0-20) B18 (50-90)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Roze	*> Industrie*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden

Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-04-2021 - 10:55)

Projectcode	2003048	2003048	2003048
Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Geysterseweg, Oostrum	Geysterseweg, Oostrum
Monsteromschrijving	MM4 B04 (0-30) B22	MM5 B04 (80-130) B0	MM6 B04 (150-200) B
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	85.6	**85.6**			72.6	**72.6**			80.2	**80.2**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.7	**4.7**			6.4	**6.4**			1.5	**1.5**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	1.3	**1.3**			3.8	**3.8**			1.4	**1.4**		
METALEN													
barium^{+}	mg/kg	27	**105**	--		29	**91.7**	--		<20	**54.2**	--	
cadmium	mg/kg	0.35	**0.536**	<=AW	-0.01	<0.2	**0.196**	<=AW	-0.03	<0.2	**0.241**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	1.8	**6.33**	<=AW	-0.05	1.7	**4.99**	<=AW	-0.06	<1.5	**3.69**	<=AW	-0.06
koper	mg/kg	11	**20.8**	<=AW	-0.13	10	**17**	<=AW	-0.15	<5	**7.24**	<=AW	-0.22
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0492**	<=AW	0.00	0.06	**0.081**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0503**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	22	**33**	<=AW	-0.04	12	**16.9**	<=AW	-0.07	<10	**11**	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	4.3	**12.5**	<=AW	-0.35	6.0	**15.2**	<=AW	-0.30	<3	**6.12**	<=AW	-0.44
zink	mg/kg	51	**113**	<=AW	-0.05	25	**49.3**	<=AW	-0.16	<20	**33.2**	<=AW	-0.18
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.09	**0.09**	-		0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	**0.06**	-		0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	**0.06**	-		0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.457	**0.457**	<=AW	-0.03	0.151	**0.151**	<=AW	-0.04	0.07	**0.07**	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**1.49**	-		<1	**1.09**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**1.49**	-		<1	**1.09**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**1.49**	-		<1	**1.09**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**1.49**	-		<1	**1.09**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**1.49**	-		<1	**1.09**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**1.49**	-		<1	**1.09**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**1.49**	-		<1	**1.09**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**10.4**	<=AW	-	4.9	**7.66**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**7.45**	--	-	<5	**5.47**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**7.45**	--	-	<5	**5.47**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**7.45**	--	-	<5	**5.47**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**7.45**	--	-	<5	**5.47**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**29.8**	<=AW	-0.03	<20	**21.9**	<=AW	-0.03	<20	**70**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13436461-001	*MM4 B04 (0-30) B22 (0-50) PB01 (0-50)*
13436461-002	*MM5 B04 (80-130) B04 (130-150) B05a (100-150) B05a (150-200) B22 (80-130) PB01 (75-120)*
13436461-003	*MM6 B04 (150-200) B22 (130-180) B22 (180-200) PB01 (160-200)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Roze	*> Industrie*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden

Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-10-2021 - 13:04)

Projectcode	2003048	2003048	2003048
Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Geysterseweg, Oostrum	Geysterseweg, Oostrum
Monsteromschrijving	MM7 B23 (0-50) B24	MM8 B25 (0-50) B26	MM9 B23 (50-100) B2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	76.6	**76.6**			88.2	**88.2**			79.4	**79.4**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6.9	**6.9**			2.7	**2.7**			1.3	**1.3**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	2.7	**2.7**			4.5	**4.5**			<1	**<1**		
METALEN													
barium+	mg/kg	55	**196**	--		25	**73.8**	--		<20	**54.2**	--	
cadmium	mg/kg	0.53	**0.738**	WO	0.01	0.23	**0.37**	<=AW	-0.02	<0.2	**0.241**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	2.4	**7.84**	<=AW	-0.04	<1.5	**2.9**	<=AW	-0.07	<1.5	**3.69**	<=AW	-0.06
koper	mg/kg	21	**36.4**	<=AW	-0.02	9.9	**18.4**	<=AW	-0.14	8.4	**17.4**	<=AW	-0.15
kwik°	mg/kg	0.10	**0.137**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0481**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0503**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	47	**67**	WO	0.04	19	**28.2**	<=AW	-0.05	13	**20.5**	<=AW	-0.06
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	7.6	**20.9**	<=AW	-0.22	3.9	**9.41**	<=AW	-0.39	3.2	**9.33**	<=AW	-0.39
zink	mg/kg	97	**198**	WO	0.10	37	**76.7**	<=AW	-0.11	29	**68.8**	<=AW	-0.12
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		0.04	**0.04**	-	
fenantreen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.10	**0.1**	-		0.09	**0.09**	-	
antraceen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.04	**0.04**	-		0.02	**0.02**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.12	**0.12**	-		0.28	**0.28**	-		0.07	**0.07**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	**0.08**	-		0.16	**0.16**	-		0.03	**0.03**	-	
chryseen	mg/kg	0.08	**0.08**	-		0.13	**0.13**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	**0.07**	-		0.10	**0.1**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.07	**0.07**	-		0.17	**0.17**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	**0.08**	-		0.12	**0.12**	-		0.02	**0.02**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	**0.07**	-		0.11	**0.11**	-		0.02	**0.02**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.637	**0.637**	<=AW	-0.02	1.217	**1.22**	<=AW	-0.01	0.35	**0.35**	<=AW	-0.03
CHLOORBENZENEN													
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**1.01**	<=AW	-			-				-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**1.01**	-		<1	**2.59**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**1.01**	-		<1	**2.59**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**1.01**	-		<1	**2.59**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**1.01**	-		<1	**2.59**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**1.01**	-		<1	**2.59**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**1.01**	-		<1	**2.59**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**1.01**	-		<1	**2.59**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**7.1**	<=AW	-	4.9	**18.1**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg	1.7	**2.46**	-				-				-	
p,p-DDT	ug/kg	9.2	**13.3**	-				-				-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	10.9	**15.8**	<=AW	-			-				-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	**1.01**	-				-				-	
p,p-DDD	ug/kg	1.8	**2.61**	-				-				-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	2.5	**3.62**	<=AW	-			-				-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	**1.01**	-				-				-	
p,p-DDE	ug/kg	8.5	**12.3**	-				-				-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	9.2	**13.3**	<=AW	-			-				-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	22.6		-				-				-	
aldrin	ug/kg	<1	**1.01**	-				-				-	
dieldrin	ug/kg	8.9	**12.9**	-				-				-	
endrin	ug/kg	<1	**1.01**	-				-				-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	10.3	**14.9**	<=AW	-			-				-	
isodrin	ug/kg	<1	**1.01**	-				-				-	

som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	9.6		-				-				-	
telodrin	ug/kg	<1	**1.01**	-				-				-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	**1.01**	<=AW	-			-				-	
beta-HCH	ug/kg	<1	**1.01**	<=AW	-			-				-	
gamma-HCH	ug/kg	<1	**1.01**	<=AW	-			-				-	
delta-HCH	ug/kg	<1	**1.01**	--				-				-	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-				-				-	
heptachloor	ug/kg	<1	**1.01**	<=AW	-			-				-	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**1.01**	-				-				-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**1.01**	-				-				-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**2.03**	<=AW	-			-				-	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**1.01**	<=AW	-			-				-	
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**1.01**	<=AW	-			-				-	
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**1.01**	--				-				-	
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**1.01**	-				-				-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**1.01**	-				-				-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**2.03**	<=AW	-			-				-	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	42.7		-				-				-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	41.3	**59.9**	<=AW	-			-				-	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**5.07**	--	-	<5	**13**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**5.07**	--	-	<5	**13**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	6	**8.7**	--	-	<5	**13**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	6	**8.7**	--	-	<5	**13**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**20.3**	<=AW	-0.04	<20	**51.9**	<=AW	-0.03	<20	**70**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13443731-001	*MM7 B23 (0-50) B24 (0-50)*
13443731-002	*MM8 B25 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-50) B28 (0-50) B29 (0-50) B30 (0-50)*
13443731-003	*MM9 B23 (50-100) B23 (100-150) B23 (150-200) B24 (50-100) B24 (100-150) B24 (150-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-10-2021 - 13:04)

Projectcode	2003048
Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum
Monsteromschrijving	MM10 B25 (100-150)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	84.5	**84.5**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	**0.5**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		
METALEN					
barium⁺	mg/kg	<20	**54.2**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.69**	<=AW	-0.06
koper	mg/kg	<5	**7.24**	<=AW	-0.22
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0503**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	**11**	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	<3	**6.12**	<=AW	-0.44
zink	mg/kg	<20	**33.2**	<=AW	-0.18
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13443731-004	*MM10 B25 (100-150) B27 (100-150) B27 (150-200) B28 (120-170) B29 (125-175) B29 (175-200) B30 (100-150) B30 (150-200) B31 (100-150) B32 (100-150)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Roze	*> Industrie*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-04-2021 - 10:56)

Projectcode	2003048
Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum
Monsteromschrijving	PB01-1-1 PB01 (220-
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	250	**250**	>S	0.35
cadmium	ug/l	0.82	**0.82**	>S	0.08
kobalt	ug/l	150	**150**	>I	1.63
koper	ug/l	<2.0	**1.4**	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	**1.4**	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<=S	-
nikkel	ug/l	210	**210**	>I	3.25
zink	ug/l	120	**120**	>S	0.07
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	---	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13440462-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13440462-001	*PB01-1-1 PB01 (220-320)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S	*Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S	*Groter dan de streefwaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Rood *> Interventiewaarde*
Oranje *>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw *> streefwaarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
S = Streefwaarden
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-04-2021 - 09:36)

Projectcode	2003048	2003048	2003048
Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Geysterseweg, Oostrum	Geysterseweg, Oostrum
Monsteromschrijving	PB01-1-2 PB01 (220-	PB02-1-1 PB02 (170-	PB03-1-1 PB03 (220-
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Interventiewaarde**	**Overschrijding Streefwaarde**	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN													
barium	ug/l	300	**300**	>S	0.43	62	**62**	>S	0.02	290	**290**	>S	0.42
cadmium	ug/l	1.5	**1.5**	>S	0.20	<0.20	**0.14**	<=S	-	0.45	**0.45**	>S	0.01
kobalt	ug/l	120	**120**	>I	1.25	5.2	**5.2**	<=S	-	9.9	**9.9**	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	**1.4**	<=S	-	4.5	**4.5**	<=S	-	3.5	**3.5**	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<=S	-	<0.05	**0.035**	<=S	-	<0.05	**0.035**	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	**1.4**	<=S	-	<2.0	**1.4**	<=S	-	<2.0	**1.4**	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<=S	-	3.5	**3.5**	<=S	-	<2	**1.4**	<=S	-
nikkel	ug/l	200	**200**	>I	3.08	12	**12**	<=S	-	17	**17**	>S	0.03
zink	ug/l	150	**150**	>S	0.12	<10	**7**	<=S	-	18	**18**	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	ug/l			-		<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
tolueen	ug/l			-		<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l			-		<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l			-		<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l			-		<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l			-		0.21	**0.21**	<=S	-	0.21	**0.21**	<=S	-
styreen	ug/l			-		<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
naftaleen	ug/l			-		<0.02	**0.014**	<=S	-	<0.02	**0.014**	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN													
1,1-dichloorethaan	ug/l			-		<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l			-		<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l			-		<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l			-		<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l			-		<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l			-		0.14	**0.14**	<=S	-	0.14	**0.14**	<=S	-
dichloormethaan	ug/l			-		<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l			-		<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l			-		<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l			-		<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l			-		0.42	**0.42**	<=S	-	0.42	**0.42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l			-		<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l			-		<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l			-		<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l			-		<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l			-		<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
chloroform	ug/l			-		<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l			-		<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l			-		<0.2	**0.14**	---		<0.2	**0.14**	---	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	ug/l			-		<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l			-		<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l			-		<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l			-		<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l			-		<50	**35**	<=S	-	<50	**35**	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13443729-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	
13443729-003			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving

13443729-001	*PB01-1-2 PB01 (220-320)*
13443729-002	*PB02-1-1 PB02 (170-270)*
13443729-003	*PB03-1-1 PB03 (220-320)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S	*Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S	*Groter dan de streefwaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Rood *> Interventiewaarde*
Oranje *>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw *> streefwaarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
S = Streefwaarden
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-06-2021 - 11:59)

Projectcode	2003048	2003048	2003048
Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Geysterseweg, Oostrum	Geysterseweg, Oostrum
Monsteromschrijving	PB101-1-1 PB101 (21	PB102-1-1 PB102 (22	PB103-1-1 PB103 (25
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**	**Overschrijding Streefwaarde**	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN													
kobalt	ug/l	17	**17**	<=S	-	6.4	**6.4**	<=S	-	11	**11**	<=S	-
nikkel	ug/l	33	**33**	>S	0.30	23	**23**	>S	0.13	21	**21**	>S	0.10

Monstercode	Monsteromschrijving
13484015-001	*PB101-1-1 PB101 (210-310)*
13484015-002	*PB102-1-1 PB102 (220-320)*
13484015-003	*PB103-1-1 PB103 (250-350)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S	*Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S	*Groter dan de streefwaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Rood *> Interventiewaarde*
Oranje *>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw *> streefwaarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
kobalt	ug/l	20	100
nikkel	ug/l	15	75

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
S = Streefwaarden
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-01-2022 - 11:14)

Projectcode	2003048	2003048	2003048
Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Geysterseweg, Oostrum	Geysterseweg, Oostrum
Monsteromschrijving	MM11 B201 (0-50) B2	MM12 B203 (0-50) B2	MM13 B201 (70-120)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	83.7	**83.7**			85.3	**85.3**			86.2	**86.2**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.5	**3.5**			3.7	**3.7**			<0.5	**0.5**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	4.0	**4.0**			2.7	**2.7**			2.6	**2.6**		
METALEN													
barium+	mg/kg	<20	**43.4**	--		<20	**49.9**	--		<20	**50.5**	--	
cadmium	mg/kg	0.50	**0.783**	WO	0.01	0.30	**0.474**	<=AW	-0.01	<0.2	**0.239**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.03**	<=AW	-0.07	<1.5	**3.43**	<=AW	-0.07	<1.5	**3.46**	<=AW	-0.07
koper	mg/kg	11	**20.3**	<=AW	-0.13	10	**19.1**	<=AW	-0.14	<5	**7.09**	<=AW	-0.22
kwik°	mg/kg	0.05	**0.0688**	<=AW	0.00	0.05	**0.0701**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0498**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	18	**26.6**	<=AW	-0.05	18	**27.1**	<=AW	-0.05	<10	**10.9**	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	<3	**5.25**	<=AW	-0.46	<3	**5.79**	<=AW	-0.45	<3	**5.83**	<=AW	-0.45
zink	mg/kg	44	**91.6**	<=AW	-0.08	37	**81.4**	<=AW	-0.10	<20	**32.2**	<=AW	-0.19
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.03	**0.03**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.10	**0.1**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.05	**0.05**	-		<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.06	**0.06**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.05	**0.05**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.06	**0.06**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.06	**0.06**	-		<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.06	**0.06**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.244	**0.244**	<=AW	-0.03	0.484	**0.484**	<=AW	-0.03	0.07	**0.07**	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**2**	-		<1	**1.89**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**2**	-		<1	**1.89**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**2**	-		<1	**1.89**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**2**	-		<1	**1.89**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**2**	-		<1	**1.89**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**2**	-		<1	**1.89**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**2**	-		<1	**1.89**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**14**	<=AW	-	4.9	**13.2**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**10**	--	-	<5	**9.46**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**10**	--	-	<5	**9.46**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**10**	--	-	<5	**9.46**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**10**	--	-	<5	**9.46**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**40**	<=AW	-0.03	<20	**37.8**	<=AW	-0.03	<20	**70**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13595136-001	*MM11 B201 (0-50) B202 (0-50) B204 (0-50) B205 (0-50) B206 (0-50) B207 (0-50)*
13595136-002	*MM12 B203 (0-50) B208 (0-50) B209 (0-50) B210 (0-50) B211 (0-50) B212 (0-50)*
13595136-003	*MM13 B201 (70-120) B201 (120-170) B201 (170-200) B202 (70-120) B202 (120-170) B202 (170-200) B203 (70-120) B203 (120-170) B203 (170-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-01-2022 - 11:14)

Projectcode	2003048	2003048	2003048
Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Geysterseweg, Oostrum	Geysterseweg, Oostrum
Monsteromschrijving	MM14 B214 (0-50) B2	MM15 B213 (100-150)	MM16 B217 (0-50) B2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	84.0	**84**			74.4	**74.4**			86.1	**86.1**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	**2.9**			4.6	**4.6**			3.6	**3.6**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	7.5	**7.5**			<2	**<2**			4.4	**4.4**		
METALEN													
barium+	mg/kg	59	**135**	--		27	**105**	--		43	**128**	--	
cadmium	mg/kg	0.30	**0.459**	<=A W	-0.01	0.39	**0.6**	<=A W	0.00	0.39	**0.605**	<=A WO	0.00
kobalt	mg/kg	3.6	**7.9**	<=A W	-0.04	2.3	**8.09**	<=A W	-0.04	3.0	**8.35**	<=A W	-0.04
koper	mg/kg	14	**23.7**	<=A W	-0.11	9.6	**18.2**	<=A W	-0.15	21	**38.2**	<=A W	-0.01
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0459**	<=A W	0.00	0.07	**0.0985**	<=A W	0.00	0.06	**0.082**	<=A W	0.00
lood	mg/kg	23	**32.4**	<=A W	-0.04	23	**34.5**	<=A W	-0.03	23	**33.7**	<=A W	-0.03
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=A W	-0.01	<0.5	**0.35**	<=A W	-0.01	<0.5	**0.35**	<=A W	-0.01
nikkel	mg/kg	10	**20**	<=A W	-0.23	5.6	**16.3**	<=A W	-0.29	8.0	**19.4**	<=A W	-0.24
zink	mg/kg	82	**149**	<=A WO	0.02	46	**102**	<=A W	-0.06	81	**165**	<=A WO	0.04
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.04	**0.04**	-		0.04	**0.04**	-	
antraceen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.01	**0.01**	-		0.01	**0.01**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.19	**0.19**	-		0.10	**0.1**	-		0.11	**0.11**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.12	**0.12**	-		0.05	**0.05**	-		0.07	**0.07**	-	
chryseen	mg/kg	0.12	**0.12**	-		0.05	**0.05**	-		0.07	**0.07**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	**0.1**	-		0.04	**0.04**	-		0.05	**0.05**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.15	**0.15**	-		0.05	**0.05**	-		0.08	**0.08**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.14	**0.14**	-		0.06	**0.06**	-		0.07	**0.07**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.13	**0.13**	-		0.06	**0.06**	-		0.07	**0.07**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.017	**1.02**	<=A W	-0.01	0.467	**0.467**	<=A W	-0.03	0.577	**0.577**	<=A W	-0.02
CHLOORBENZENEN													
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**2.41**	<=A W	-			-		<1	**1.94**	<=A W	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**2.41**	-		<1	**1.52**	-		<1	**1.94**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**2.41**	-		<1	**1.52**	-		<1	**1.94**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**2.41**	-		<1	**1.52**	-		<1	**1.94**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**2.41**	-		<1	**1.52**	-		<1	**1.94**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**2.41**	-		<1	**1.52**	-		<1	**1.94**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**2.41**	-		<1	**1.52**	-		<1	**1.94**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**2.41**	-		<1	**1.52**	-		<1	**1.94**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**16.9**	<=A W	-	4.9	**10.7**	<=A W	-	4.9	**13.6**	<=A W	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg	<1	**2.41**	-				-		<1	**1.94**	-	
p,p-DDT	ug/kg	3.0	**10.3**	-				-		1.0	**2.78**	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	3.7	**12.8**	<=A W	-			-		1.7	**4.72**	<=A W	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	**2.41**	-				-		<1	**1.94**	-	
p,p-DDD	ug/kg	1.3	**4.48**	-				-		1.3	**3.61**	-	

som DDD (0.7 factor)				<=A								<=A	
	ug/kg	2	**6.9**	W	-			-		2	**5.56**	W	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	**2.41**	-				-		<1	**1.94**	-	
p,p-DDE	ug/kg	5.6	**19.3**	-				-		3.0	**8.33**	-	
som DDE (0.7 factor)				<=A								<=A	
	ug/kg	6.3	**21.7**	W	-			-		3.7	**10.3**	W	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	12		-				-		7.4		-	
aldrin	ug/kg	<1	**2.41**	-				-		<1	**1.94**	-	
dieldrin	ug/kg	<1	**2.41**	-				-		1.2	**3.33**	-	
endrin	ug/kg	<1	**2.41**	-				-		<1	**1.94**	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7				<=A								<=A	
factor)	ug/kg	2.1	**7.24**	W	-			-		2.6	**7.22**	W	-
isodrin	ug/kg	<1	**2.41**	-				-		<1	**1.94**	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-				-		1.9		-	
telodrin	ug/kg	<1	**2.41**	-				-		<1	**1.94**	-	
alpha-HCH				<=A								<=A	
	ug/kg	<1	**2.41**	W	-			-		<1	**1.94**	W	-
beta-HCH				<=A								<=A	
	ug/kg	<1	**2.41**	W	-			-		<1	**1.94**	W	-
gamma-HCH				<=A								<=A	
	ug/kg	<1	**2.41**	W	-			-		<1	**1.94**	W	-
delta-HCH	ug/kg	<1	**2.41**	--				-		<1	**1.94**	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-				-		2.8		-	
heptachloor				<=A								<=A	
	ug/kg	<1	**2.41**	W	-			-		<1	**1.94**	W	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**2.41**	-				-		<1	**1.94**	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**2.41**	-				-		<1	**1.94**	-	
som heptachloorepoxide (0.7				<=A								<=A	
factor)	ug/kg	1.4	**4.83**	W	-			-		1.4	**3.89**	W	-
alpha-endosulfan				<=A								<=A	
	ug/kg	<1	**2.41**	W	-			-		<1	**1.94**	W	-
hexachloorbutadieen				<=A								<=A	
	ug/kg	<1	**2.41**	W	-			-		<1	**1.94**	W	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**2.41**	--				-		<1	**1.94**	--	
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**2.41**	-				-		<1	**1.94**	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**2.41**	-				-		<1	**1.94**	-	
som chloordaan (0.7 factor)				<=A								<=A	
	ug/kg	1.4	**4.83**	W	-			-		1.4	**3.89**	W	-
Som organochloorbestrijdingsmiddele n (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	23.9		-				-		19.8		-	
som organochloorbestrijdingsmiddele				<=A								<=A	
n (0.7 factor) landbodem	ug/kg	22.5	**77.6**	W	-			-		18.4	**51.1**	W	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**12.1**	--	-	<5	**7.61**	--	-	<5	**9.72**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**12.1**	--	-	<5	**7.61**	--	-	<5	**9.72**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	11	**37.9**	--	-	14	**30.4**	--	-	15	**41.7**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	11	**37.9**	--	-	20	**43.5**	--	-	15	**41.7**	--	-
totaal olie C10 - C40				<=A				<=A				<=A	
	mg/kg	20	**69**	W	-0.03	30	**65.2**	W	-0.03	30	**83.3**	W	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13595628-001	*MM14 B214 (0-50) B215 (0-50)*
13595628-002	*MM15 B213 (100-150) B213 (150-170) B215 (90-110)*
13595628-003	*MM16 B217 (0-50) B218 (20-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-01-2022 - 11:14)

Projectcode	2003048
Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum
Monsteromschrijving	MM17 B216 (30-50) B
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	84.2	**84.2**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	**2.7**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<2	**<2**		
METALEN					
barium+	mg/kg	110	**426**	--	
cadmium	mg/kg	0.28	**0.467**	<=AW	-0.01
kobalt	mg/kg	2.0	**7.03**	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	9.6	**19.4**	<=AW	-0.14
kwik°	mg/kg	0.05	**0.0714**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	19	**29.5**	<=AW	-0.04
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	5.4	**15.8**	<=AW	-0.30
zink	mg/kg	100	**233**	IN	0.16
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.07	**0.07**	-	
antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.22	**0.22**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.15	**0.15**	-	
chryseen	mg/kg	0.14	**0.14**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	**0.1**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.18	**0.18**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.16	**0.16**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.14	**0.14**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.187	**1.19**	<=AW	-0.01
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**2.59**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**2.59**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**2.59**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**2.59**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**2.59**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**2.59**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**2.59**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**18.1**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**13**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**13**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	6	**22.2**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	7	**25.9**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**51.9**	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
13595628-004	*MM17 B216 (30-50) B216 (50-70) B216 (70-120)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Roze	*> Industrie*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.4-Beoordeling kwaliteit van grond bij toepassing op bodem of oever van oppervlaktewater

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-01-2022 - 11:23)

Projectcode	2003048	2003048
Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Geysterseweg, Oostrum
Monsteromschrijving	WBMM01 W01 (0-50) W02 (0-50) W03 (0-50) W04 (0-50) W05 (0-50) W06 (10-60) W07 (10-60) W08 (10-60) W09 (0-50) W10 (0-50)	WBMM02 W11 (0-50) W12 (0-50) W13 (0-50) W14 (0-50) W15 (0-50) W16 (10-50) W17 (0-50) W18 (0-50) W19 (0-50) W20 (15-50)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse B**	**Klasse B**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	70.6	**70.6**		73.0	**73**	
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4.6	**4.6**		4.1	**4.1**	
gloeirest	% vd DS	95.2		-	95.8		-
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	3.1	**3.1**		2.2	**2.2**	
METALEN							
barium[+]	mg/kg	40	**136**	--	57	**215**	--
cadmium	mg/kg	0.52	**0.788**	A	0.48	**0.751**	A
kobalt	mg/kg	1.9	**5.96**	<=AW	2.8	**9.63**	<=AW
koper	mg/kg	23	**42.2**	A	32	**61.3**	A
kwik	mg/kg	0.09	**0.124**	<=AW	0.08	**0.113**	<=AW
lood	mg/kg	35	**51.6**	A	31	**46.8**	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=AW	<1.5	**1.05**	<=AW
nikkel	mg/kg	5.0	**13.4**	<=AW	7.3	**20.9**	<=AW
zink	mg/kg	180	**381**	A	170	**379**	A
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	0.08	**0.08**	-	<0.03	**0.021**	-
fenantreen	mg/kg	0.39	**0.39**	-	0.13	**0.13**	-
antraceen	mg/kg	0.05	**0.05**	-	0.04	**0.04**	-
fluoranteen	mg/kg	0.83	**0.83**	-	0.36	**0.36**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.26	**0.26**	-	0.19	**0.19**	-
chryseen	mg/kg	0.44	**0.44**	-	0.21	**0.21**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.34	**0.34**	-	0.19	**0.19**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.41	**0.41**	-	0.24	**0.24**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.41	**0.41**	-	0.26	**0.26**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.40	**0.4**	-	0.25	**0.25**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.61	**3.61**	A	1.891	**1.89**	A
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	ug/kg	2.5	**5.43**	<=AW	<1	**1.71**	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	**1.52**	<=AW	<1	**1.71**	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	**1.52**	<=AW	<1	**1.71**	<=AW
PCB 101	ug/kg	4.0	**8.7**	A	2.1	**5.12**	A
PCB 118	ug/kg	1.6	**3.48**	<=AW	<1	**1.71**	<=AW
PCB 138	ug/kg	8.9	**19.3**	A	2.5	**6.1**	A
PCB 153	ug/kg	15	**32.6**	A	4.8	**11.7**	A
PCB 180	ug/kg	29	**63**	B	4.7	**11.5**	A
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	59.9	**130**	A	16.2	**39.5**	A
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	ug/kg	<1	**1.52**	-	<1	**1.71**	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	**1.52**	-	<1	**1.71**	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**3.04**	-	1.4	**3.41**	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	**1.52**	-	1.7	**4.15**	-
p,p-DDD	ug/kg	3.4	**7.39**	-	5.5	**13.4**	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.1	**8.91**	-	7.2	**17.6**	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	**1.52**	-	<1	**1.71**	-
p,p-DDE	ug/kg	3.8	**8.26**	-	3.7	**9.02**	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	4.5	**9.78**	-	4.4	**10.7**	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	10	**21.7**	<=AW	13	**31.7**	<=AW
aldrin	ug/kg	<1	**1.52**	<=AW	<1	**1.71**	<=AW
dieldrin	ug/kg	3.0	**6.52**	<=AW	3.2	**7.8**	<=AW
endrin	ug/kg	<1	**1.52**	<=AW	<1	**1.71**	<=AW
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	4.4	**9.57**	<=AW	4.6	**11.2**	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	**1.52**	<=AW	<1	**1.71**	<=AW

telodrin	ug/kg	<1	**1.52**	<=AW	<1	**1.71**	<=AW
alpha-HCH	ug/kg	<1	**1.52**	<=AW	<1	**1.71**	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	**1.52**	<=AW	<1	**1.71**	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	**1.52**	<=AW	<1	**1.71**	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	**1.52**	-	<1	**1.71**	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	**6.09**	<=AW	2.8	**6.83**	<=AW
heptachloor	ug/kg	<1	**1.52**	<=AW	<1	**1.71**	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**1.52**	-	<1	**1.71**	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**1.52**	-	<1	**1.71**	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**3.04**	<=AW	1.4	**3.41**	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	24	**52.2**	B	4.9	**12**	B
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**1.52**	<=AW	<1	**1.71**	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	37	**80.4**	-	10	**24.4**	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**1.52**	-	1.4	**3.41**	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**1.52**	-	1.0	**2.44**	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**3.04**	<=AW	2.4	**5.85**	B
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	83.8	**182**	<=AW	41.9	**102**	<=AW
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	47.9		-	31.2		-
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**7.61**	--	<5	**8.54**	--
fractie C12-C22	mg/kg	19	**41.3**	--	18	**43.9**	--
fractie C22-C30	mg/kg	60	**130**	--	76	**185**	--
fractie C30-C40	mg/kg	39	**84.8**	--	50	**122**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	120	**261**	A	140	**341**	A

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13595137-001			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	**5.43**^	<=AW
13595629-001			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	**1.71**^	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13595137-001	*WBMM01 W01 (0-50) W02 (0-50) W03 (0-50) W04 (0-50) W05 (0-50) W06 (10-60) W07 (10-60) W08 (10-60) W09 (0-50) W10 (0-50)*
13595629-001	*WBMM02 W11 (0-50) W12 (0-50) W13 (0-50) W14 (0-50) W15 (0-50) W16 (10-50) W17 (0-50) W18 (0-50) W19 (0-50) W20 (15-50)*

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

 # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

+ De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

A Klasse A

B Klasse B

H2Opinion
Croy 7
5653 LC, Eindhoven
+31 (0)6 832 117 99
info@H2Opinion.nl
www.H2Opinion.nl

MEMO

Datum : 18-11-2022
Aan: : Johan Baken (Hoex Bouw)
John Jansen (ViForis),
Ralf Dinnesen, Rudie Peeten (waterschap Limburg)
Koen de Jong, Marco van de Mortel (Gemeente Venray)
Van : Edo Zaaijer (H2Opinion)
Betreft : Inundatieberekeningen nieuw ontwerp Zompgraaf Oost

1 Inleiding

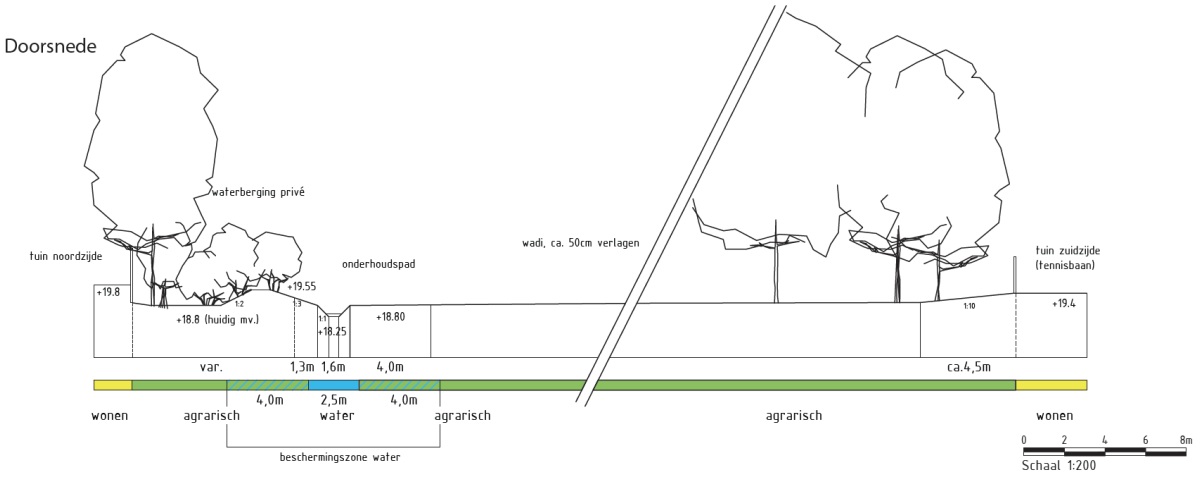
In een eerder stadium is een hydrologische berekening uitgevoerd op basis van het schetsontwerp wat destijds als beoogde gebiedsinrichting voorzien was. Door voortschrijdende inzichten, ontwikkelingen en de omgevingsdialoog is het schetsontwerp aangepast waarop dat het waterschap Limburg heeft gevraagd om een nieuwe hydrologische berekening. De vraag die beantwoord die moet worden beantwoord is of het huidige ontwerp norm onderscheidend is. In deze memo worden de berekeningsuitkomsten kort en bondig beschreven en wordt de voorliggende vraag beantwoord.

2 Uitgangspunten-randvoorwaarden modelberekeningen

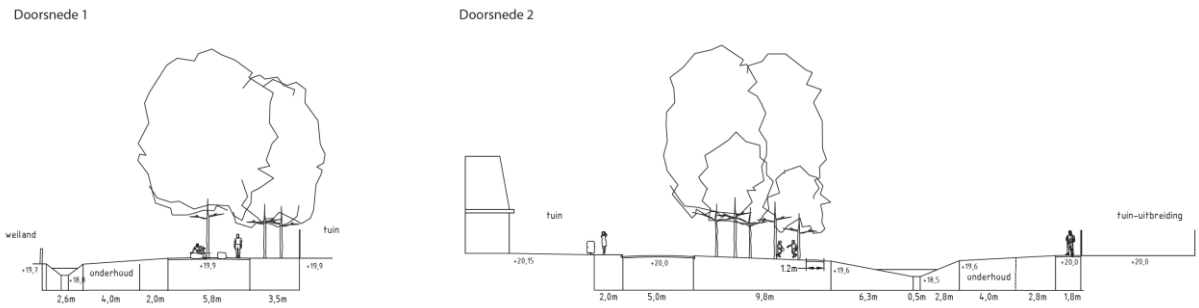
Voor de berekeningen zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd.

a. De hydrologische effecten zijn berekend met het hydrologisch model (SOBEK) wat aangeleverd is door het Waterschap Limburg en ook gebruikt is voor de berekeningen van het WB21-knelpunt Zompgraaf wat verder bovenstrooms is gelegen.

b. Het nieuw beoogde ontwerp mag geen (norm overschrijdende) overlast veroorzaken op de reeds aanwezige en nieuwe bouwkavels. Het beoogde ontwerp moet norm onderschrijdend zijn. In dit geval betekent dit concreet dat de bouwpercelen niet mogen inunderen bij een T=100 afvoersituatie.
c. De berekening waarop het schetsontwerp is getoetst is de worst case beschouwing. In de berekeningen is uitgegaan van de huidige situatie van de riolering. De gemeente Venray gaat op korte termijn de Geijsterseweg afkoppelen waardoor de overstort ter plaatse minder frequent en met minder volume zal gaan overstorten. De uitvoering van dit uitbreidingsplan zal naar verwachting nog 2 jaar duren, dus ruim na het afkoppelen van de Geijsterseweg.
d. In het voorliggende ontwerp is de maaiveldhoogte midden in het plangebied ongemoeid gelaten. Het huidige maaiveldhoogte blijft gehandhaafd. Enkel de verlegging en aanpassing van het dwarsprofiel van de Zompgraaf doorgerekend. De berekening is uitgevoerd zonder het eerder gepresenteerde 'bergingsgebied met kade/aarden wal'. In de figuren op de volgende pagina zijn de in het model opgenomen ontwerp dwarsprofielen weergegeven.



Figuur 1: Ontwerpprofiel deelgebied Zompgraaf Oost.



Figuur 2: Ontwerpprofielen deelgebied Zompgraaf West.

3 Resultaten modelberekeningen

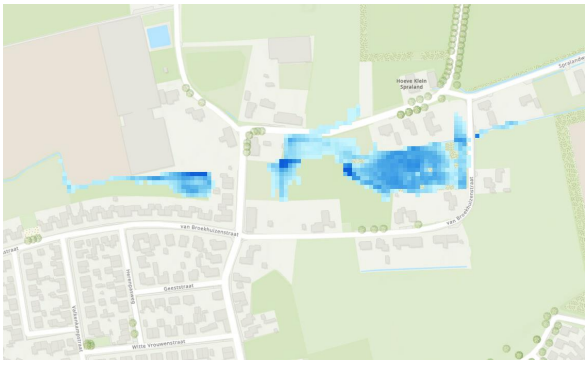
In onderstaande figuren is het effect van het aanpassingen van de ligging en het aangepaste dwarsprofiel van de Zompgraaf weergegeven, voor zowel de T25 als de T100 afvoersituatie.

In de figuren is de inundatie weergegeven in zowel de bestaande (links) als de toekomstige situatie (recht). Onder de figuren is een toelichting gegeven, waarin de hydrologische effecten beschreven zijn. Voor de leesbaarheid zijn deze figuren ook in groter formaat opgenomen in de bijlage van deze memo.

3.1 Hydrologische effecten T25 afvoer situatie

Zoals uit bovenstaande figuren opgemaakt kan worden is er bij een T25 geen spraken van overlast op de bestaande en nieuwe bouwpercelen. De inundatie beperkt zich in beide gevallen tot de groenstrook langs de beek aan de bovenstroomse zijde van de Geijsterseweg en aan de benedenstroomse zijde van de Geijserseweg tot middenterrein en graslandperceel. De inundatiedieptes nemen iets af ten opzichte van de bestaande situatie doordat het profiel van de zompgraaf net wat ruimer gedimensioneerd wordt dan dat deze nu is. Ook naar de benedenstroomse zijde vindt geen uitstraling-afwenteling plaats van wateroverlast.

3.2 Hydrologische effecten T100 afvoer situatie



In bovenstaande figuren is te zien dat ook bij een T100-afvoersituatie het ontwerp voldoet. Ook hier inunderen de bestaande en nieuwe bouwpercelen niet. De inundatie beperkt zich bij een T100 afvoersituatie ook tot de groenstrook langs de Zompgraaf aan de bovenstroomse zijde van de Geijserseweg en aan de benedenstroomse zijde tot het graspandperceel en het middenterrein. Wel is er aan de benedenstroomse zijde van de Van Broekuizenstraat iets meer inundatie zichtbaar. Echter hier geldt een normering van T25. Op basis van de berekeningen treedt dit pas op bij een T100 afvoersituatie. Bovendien bedraagt de waterdiepte (van het uittredende water maximaal ca. 5 cm. (totaal volume bedraagt maximaal ca. 70 m^3). Dit kan dus als verwaarloosbaar klein beschouwd

worden. Zeker in de wetenschap dat deze berekening uitgaat van de bestaande situatie i.r.t. de riolering. Als de riolering (binnenkort) is afgekoppeld zal dit zeker niet meer optreden.

4. Conclusie inundatieberekening

Op basis van de voorliggende ontwerp en de samenhangende hydrologische wijzingen in het profiel en verlegging van de Zompgraaf binnen het uitbreidingplan Zompgraaf Oost kan geconcludeerd worden dat er geen norm overschrijdende overlast optreedt en dat er ook geen sprake is van afwenteling van de overlast. Het voorliggende ontwerp is norm onderscheidend en voldoet daarmee.

5. Afkoppelen nieuw verhard gebied

Het gemeentelijk beleid van de gemeente Venray schrijft voor dat wanneer er nieuw verhard gebied wordt ontwikkeld de trits vasthouden, bergen, afvoeren wordt toegepast, uitgaande van 60 mm/m2 nieuw verhard oppervlak.

Binnen dit plan wordt dit toegepast door iedere individuele woning te voorzien van een berging, rekening houdende bij de volume bepaling houdende met de 60 mm/m2.

Zoals in onderstaande tabel te zien is, wordt er binnen deze ontwikkeling in totaliteit 136 m3 aan berging gerealiseerd. Doordat de grond goed waterdoorlatend is zal het water dat in deze bergingen terecht komt infiltreren in de bodem. Wanneer er meer dan 60 mm aan neerslag valt (en de buffercapaciteit dus niet meer toereikend is), zal het water vanuit de buffer oppervlakkig afstromen in de tuinen van de woningen en als dat niet ook meer voldoende is uiteindelijk naar het openbaar gebied. Hiermee wordt dus binnen dit plan voldaan aan de door de gemeente gestelde afkoppeleisen voor nieuw verhard gebied en de trits vasthouden, bergen, afvoeren.

Bestemmingsplan "Zompgraaf" Oostrum

Watertoets bergingsberekening														
Datum:	01-03-2023												Noot:	Het plangebied was totaal onverhard.
Versie:	1													Waardoor er niet gesaldeerd kan worden
Kavel 1 - 2 & 5 - 6 & 7 - 8														
Afmetingen:		**B**	**L**		**Verhard oppervlak per woning**						**Totaal**		**Gekozen voorziening:**	
	Bouwblok	10	15		150								Infilteren op eigen terein	
	Garage	4	7		28									
	Inrit	4	19		76		Bergingseis	**Per woning**		Aantal				
	Terras	6	5		30		per m2	**te bergen**		Woningen				
						+	**60mm**	**m3**						
					284	m2 / woning		**17,04**	**m3**	6		x		
											102,24	**m3**		
Kavel 9 & 10														
Afmetingen:		**B**	**L**		**Verhard oppervlak per woning**						**Totaal**		**Gekozen voorziening:**	
	Bouwblok	10	15		150								Bergen op eigen terrein	
	Garage	4	7		28								Kavel 9 - in wadie aan de achterzijder op eigen perceel	
	Inrit	4	19		76		Bergingseis	**Per woning**		Aantal			Kavel 10 - in wadie en zaksloot aan zijkant en achterzijder	
	Terras	6	5		30		per m2	**te bergen**		Woningen			op eigen perceel	
						+	**60mm**	**m3**						
					284	m2 / woning		**17,04**	**m3**	2		x		
											34,08	**m3**		
Totaal toegevoegd verhard oppervlak					**2272**	**m2**								
Te bergen M3 water												+		
											136	**m3**		

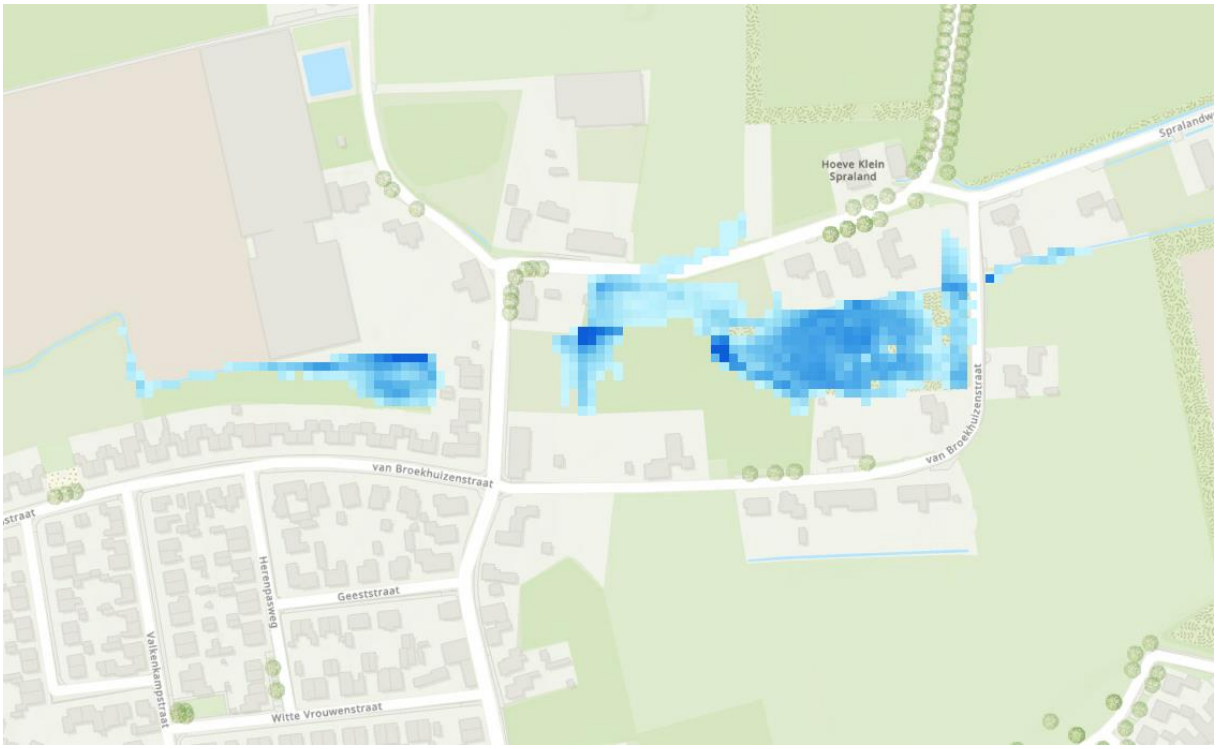
De definitief te realiseren bergingscapaciteit wordt bepaald basis van het werkelijk te realiseren m2 verhard oppervlak en wordt berekend conform bovenstaande berekeningsmethode.

Bijlage 1: Groot formaat inundatie kaarten

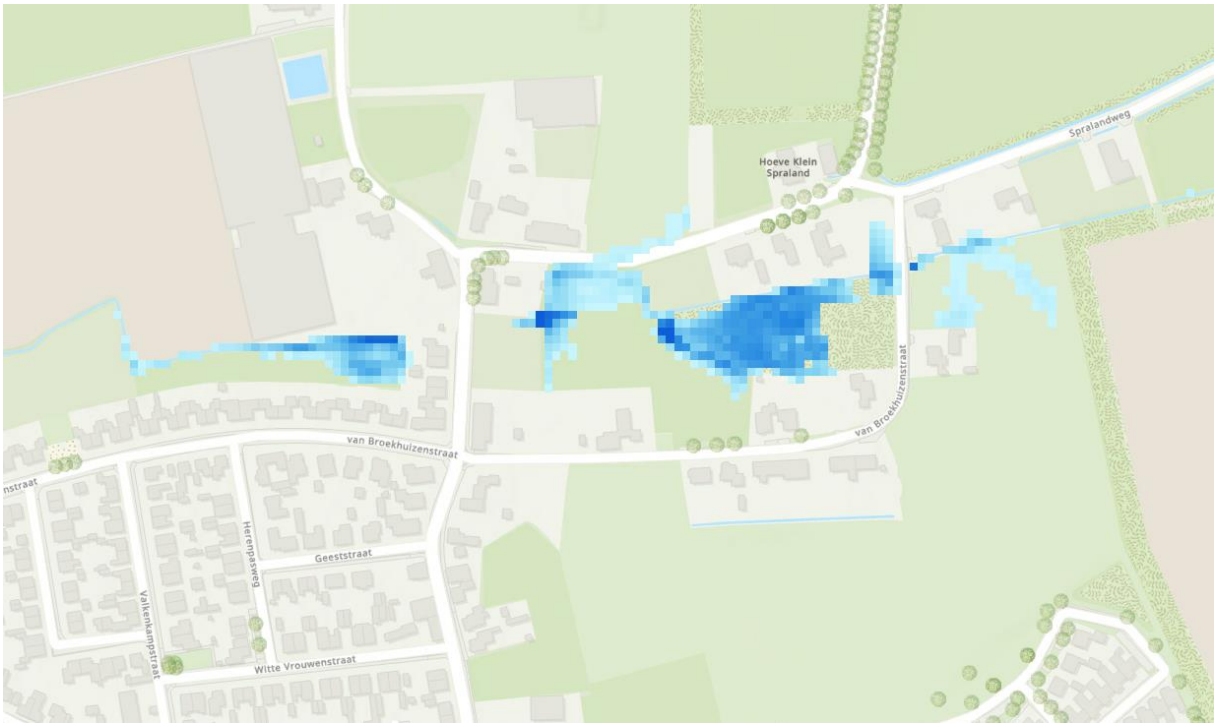
Inundatiekaart T25 huidige situatie

Inundatiekaart T25 situatie Zompgraaf met nieuwe ligging en aangepast dwarsprofiel

Inundatiekaart T100 huidige situatie



Inundatiekaart T100 situatie Zompgraaf met nieuwe ligging en aangepast dwarsprofiel



Buro Maerlant

Landschap, Ecologie & Ruimtelijke Ordening

BM-RAPPORT 2021

Oostrum Geysterseweg

Ecologische quickscan

J. van Suijlekom, 12 maart 2021

Inhoud

		Blz
1	**Inleiding**	**3**
1.1	Algemeen	3
1.2	Methode / doel	3
1.3	Beschrijving van het plangebied en de ingrepen	3
2	**Wet- en regelgeving**	**4**
2.1	Wet natuurbescherming	4
3	**Bronnenonderzoek**	**7**
3.1	Data uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF)	7
3.2	Gebiedsbescherming	8
4	**Resultaten van het veldonderzoek**	**8**
4.1	Algemeen	8
4.2	Beschermde soorten: resultaten en verwachting	8
5	**Conclusie en advies**	**12**
	Conclusie	12
	Advies	12
	Literatuur	13

Impressie van het plangebied
Foto's: Buro Maerlant 24-02-2021.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Hoex Onroerende Zaken heeft Buro Maerlant een ecologische quickscan uitgevoerd ten behoeve van de beoogde ingrepen in het plangebied Geysterseweg te Oostrum. Het veldbezoek werd uitgevoerd op 10 - en 24 februari 2021. Men is voornemens op vier deellocaties woningen te realiseren. Voor onderhavig rapport zijn deze genummerd (nrs. 1 t/m 4). Met 'het plangebied' worden alle deellocaties gezamenlijk bedoeld. Waar nodig worden de afzonderlijke deellocties behandeld.

1.2 Methode / doel

De ecologische quickscan bestaat uit een veldonderzoek en een bronnenonderzoek.Tijdens het veldonderzoek is het plangebied onderzocht op de aanwezigheid van diersporen zoals uitwerpselen, krab- en graafsporen, en is de vegetatie bekeken. Tevens zijn waarnemingen van aanwezige diersoorten gedaan. Op basis van *expert-judgement* is een inschatting gemaakt van het mogelijke voorkomen van beschermde soorten. Dit is afgewogen tegen de toekomstige ontwikkelingen. Doel van het onderzoek is een goed onderbouwde inschatting te geven, zodat kan worden gehandeld conform de Wet natuurbescherming.

1.3 Beschrijving van het plangebied en de ingrepen

Het plangebied Geysterseweg (vanaf nu 'het plangebied') bestaat uit 4 deellocaties gelegen de Geysterseweg en de Van Broekhuizenstraat te Oostrum (figuur 1). Men is voornemens 10 woningen te realiseren. Op de locatie van een langgevelboerderij wordt op dezelfde plek een nieuwe woonboerderij gerealiseerd, waarbij de bestaande bebouwing wordt gesloopt. Het totaalplan voorziet in de aanleg van nieuwe natuur en kwaliteitsverbetering van het landschap.

Figuur 1 Globale begrenzing van het plangebied (rood).. Bron luchtfoto: Google.

Wet- en regelgeving

2.1 Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de nieuwe Wet natuurbescherming in werking getreden. Deze wet vervangt drie wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet. De Europese Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn zijn in deze wet geïmplementeerd. Bevoegdheden inzake ontheffingen en vrijstellingen komen met deze wet te liggen bij de provincie. In sommige situaties is het Rijk bevoegd gezag.

Soortbescherming: drie beschermingsregimes

De Wet natuurbescherming kent inzake soortbescherming drie aparte beschermingsregimes: voor soorten van de Vogelrichtlijn, van de Habitatrichtlijn inclusief het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn en voor andere nationaal beschermde soorten. Per beschermingsregime gelden aparte verbodsbepalingen en bijbehorende vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden (zie onderstaande tabel).

Tabel 1
Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming. Bron: brochure soortbescherming bij ruimtelijke ingrepen, Ministerie van Economische Zaken.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Niet van toepassing
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te verstoren, tenzij de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

Ontheffing en vrijstelling

Op basis van een ontheffing of een vrijstelling is overtreding van de verbodsbepalingen in principe mogelijk. Aangetoond dient te worden dat er sprake is van geen andere bevredigende oplossing (alternatief), er sprake is van een door de wet genoemd belang (bijvoorbeeld volksgezondheid of openbare veiligheid) en de ingreep geen afbreuk doet aan de gunstige instandhouding van de soort. Nieuw in de wet is dat voor alle soorten de mogelijkheid wordt geboden te werken volgens een goedgekeurde gedragscode. Indien aan bovenstaand wordt voldaan geldt een vrijstelling als aantoonbaar wordt gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode. De verbodsbepalingen zijn gericht op het individu, echter wordt bij de beoordeling of kan worden afgeweken van de bepalingen gekeken naar de gunstige instandhouding van de soort. De zorgplicht blijft in de Wet natuurbescherming evenwel van toepassing, óók voor niet beschermde soorten, dit houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht neemt voor alle planten en dieren en de leefomgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld, echter kan hierop door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd.

Jaarronde bescherming vogels

Nesten van vogels zijn doorgaans alleen beschermd tijdens het broedseizoen. Van een beperkt aantal vogelsoorten zijn nesten ook in de niewe wet buiten het broedseizoen en dus jaarrond beschermd (zie tabel 2).

Tabel 2 Beschermingscategorieën nesten, waarop de verbodsbepalingen van artikel 3.1 en 3.5 Wnb van toepassing zijn: Jaarrond(1 t/m 4) of tijdens het broedseizoen (categorie 5).

Categorie	Omschrijving
	Jaarrond beschermde nesten
1	Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil).
2	Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk zijn van bebouwing of biotoop. De fysiekke voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: roek, gierzwaluw en huismus).
3	Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: ooievaar, kerkuil en slechtvalk).
4	Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: boomvalk, buizerd en ransuil).
	Niet jaarond beschermde nesten **Let op: onderbouwing en eventueel nader onderzoek echter gewenst.** **Indien sprake is van zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden, zijn ook deze nesten beschermd.**
5	Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen (voorbeeld: boerenzwaluw, ekster, groene specht en spreeuw.

Van alle categorieën vogels in hierboven genoemde tabel is het belangrijk aan- of afwezigheid van nesten / territoria aan te tonen en sprake is van een mogelijk effect. Via een omgevingscheck en eventueel nader onderzoek is dit mogelijk. Voor categorie 5 - soorten is een potentie inschatting doorgaans voldoende.

Gebiedsbescherming

In de Wet natuurbescherming is gebiedsbescherming op vergelijkbare wijze geregeld als de voormalige Natuurbeschermingswet 1998. Ook in de Wet natuurbescherming wet beoogt men bescherming van gebieden die nationaal en internationaal van belang zijn. Het betreft de bescherming van gebieden op Nederlands grondgebied die vanuit de Europese Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn zijn aangewezen. Gezamenlijk vormen deze gebieden een Europees netwerk: Natura 2000. De status van beschermde natuurmonumenten is bij de inwerkingtreding van de nieuwe wet komen te vervallen. Het merendeel van de voormalig beschermde gebieden maken onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland en zijn op deze wijze beschermd.

Ingrepen en effecten

In de Wet natuurbescherming is bepaald, dat handelingen of projecten die mogelijk schadelijk invloed hebben op Natura 2000-gebieden vergunningsplichtig zijn. Door middel van toetsing wordt bepaald of sprake is van effecten,en zo ja in welke mate dit is. Toetsing vindt plaats in drie fasen:

- orientatiefase of voortoets;
- verstorings- en verslechteringstoets (bij mogelijke negatieve, maar géén significant negatieve effecten);
- passende beoordeling (kans op significant negatieve effecten).

Als uit de verstorings- en verslechteringstoets blijkt, dat sprake is van mogelijk negatieve effecten dient in een aanvullende toetsing een effectbeoordeling plaats te vinden en is een vergunning nodig. Het bevoegd gezag (de provincie en in sommige situaties het Ministerie) verleent een vergunning onder strikte voorwaarden, waarbij met voldoende mitigerende en compenserende maatregelen de instandhoudingsdoelstellingen zijn gewaarborgd.

3 Bronnenonderzoek

3.1 Data uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF)

Voor het onderzoek zijn de gegevens uit de NDFF middels quickscanhulp opgevraagd. Het betreft waarnemingen van beschermde soorten krachtens de Wet natuurbescherming binnen een straal van 0 tot 5 km ten opzichte van het plangebied. Dit is exclusief algemene beschermde soorten waarvoor bij ruimtelijke ingrepen een provinciale vrijstelling geldt. De gegevens zijn in de onderstaande tabel weergegeven (tabel 4).

Tabel 4
Data uit de NDFF. © NDFF - quickscanhulp.nl 03-03-2020.

Naam	Groep	Afstand
Levendbarende hagedis	Reptielen	0 - 1 km
Buizerd	Vogels	0 - 1 km
Gierzwaluw	Vogels	0 - 1 km
Grote Gele Kwikstaart	Vogels	0 - 1 km
Havik	Vogels	0 - 1 km
Huismus	Vogels	0 - 1 km
Ransuil	Vogels	0 - 1 km
Sperwer	Vogels	0 - 1 km
Steenuil	Vogels	0 - 1 km
Wespendief	Vogels	0 - 1 km
Bever	Zoogdieren	0 - 1 km
Das	Zoogdieren	0 - 1 km
Eekhoorn	Zoogdieren	0 - 1 km
Gewone/Grijze grootoorvleermuis	Zoogdieren	0 - 1 km
Gewone grootoorvleermuis	Zoogdieren	0 - 1 km
Grijze grootoorvleermuis	Zoogdieren	0 - 1 km
Laatvlieger	Zoogdieren	0 - 1 km
Alpenwatersalamander	Amfibieën	1 - 5 km
Boomkikker	Amfibieën	1 - 5 km
Heikikker	Amfibieën	1 - 5 km
Kamsalamander	Amfibieën	1 - 5 km
Knoflookpad	Amfibieën	1 - 5 km
Poelkikker	Amfibieën	1 - 5 km
bruine eikenpage	Dagvlinders	1 - 5 km
grote vos	Dagvlinders	1 - 5 km
kleine ijsvogelvlinder	Dagvlinders	1 - 5 km
Beekrombout	Libellen	1 - 5 km
Blauw guichelheil	Vaatplanten	1 - 5 km
Drijvende waterweegbree	Vaatplanten	1 - 5 km
Glad biggenkruid	Vaatplanten	1 - 5 km
Grote leeuwenklauw	Vaatplanten	1 - 5 km
Kartuizer anjer	Vaatplanten	1 - 5 km
Wilde weit	Vaatplanten	1 - 5 km
Boomvalk	Vogels	1 - 5 km
Kerkuil	Vogels	1 - 5 km
Ooievaar	Vogels	1 - 5 km
Roek	Vogels	1 - 5 km
Slechtvalk	Vogels	1 - 5 km
Bosvleermuis	Zoogdieren	1 - 5 km
Damhert	Zoogdieren	1 - 5 km
Franjestaart	Zoogdieren	1 - 5 km
Gewone dwergvleermuis	Zoogdieren	1 - 5 km
Meervleermuis	Zoogdieren	1 - 5 km
Steenmarter	Zoogdieren	1 - 5 km
Waterspitsmuis	Zoogdieren	1 - 5 km
Watervleermuis	Zoogdieren	1 - 5 km
Wolf	Zoogdieren	1 - 5 km

Bij de uitwerking van de resultaten van het veldonderzoek (zie hier onder) wordt een verwachting uitgesproken in hoeverre deze beschermde soorten ín het plangebied aanwezig kunnen zijn en in hoeverre effecten zijn te verwachten.

3.2 Gebiedsbescherming

Het plangebied is gedeeltelijk gelegen binnen het Natuurnetwerk Nederland (NNN) en is provinciaal geduid als 'Bronsgroene landschapszone'. Het betreffen deellocaties 3 en 4. Thans bestaan deze percelen uit een paardenwei en een recentelijk verruigd agrarisch perceel. Voor deze regio bijzondere kenmerken en waarden ontbreken op beide deellocaties. Er is echter sprake van een afname aan oppervlak wat dient te worden gecompenseerd. Het plan voorziet in een sterke kwaliteitsverbetering door aanleg van nieuwe natuur (figuur 2). Er is dan ook geen sprake van aantasting van het Natuurnetwerk.

Figuur 2
Impressie (concept) aan te leggen groenzones.

Natura 2000- gebieden zijn op ruimere afstand aanwezig. Emissie van stikstof kán op grotere afstand een aandachtpunt zijn. Stikstofgevoelige habitats bevinden zich op een afstand van circa 1,5 kilometer ten opzichte van het plangebied. Door de vrij beperkte aard van de ingrepen wordt niet verwacht dat tijdens de aanlegfase sprake zal zijn van een depositie. Een AERIUS berekening is benodigd om deze verwachting te toetsen. Door inzet van modern licht materieel of prefab elementen kan de stikstofuitstoot sterk worden gereduceerd tijdens de aanlegfase. Negatieve effecten op beschermde gebieden kunnen worden uitgesloten of naar verwachting worden voorkomen.

4 Resultaten van het veldonderzoek

4.1 Algemeen

Het eerste veldonderzoek werd uitgevoerd op 10 februari 2021. Door sneeuw en vorst waren de omstandigheden verre van optimaal, zodat op 24 februari een tweede bezoek werd uitgevoerd. Dit bezoek vond plaats tijdens zeer gunstig weer: onbewolkt, vrijwel windstil bij een temperatuur van circa 18 °C.

Biotopen

In het plangebied waren de volgende biotopen aanwezig:

» Weiden, deels begraasd door paarden en koeien, allen relatief soortenarm (raaigrastype) en voedselrijk;

» Recentelijk verruigd perceel met dominerend braam en lokaal opslag van jonge loofbomen.
» Boerderij opgetrokken uit baksteen (halfsteens, massief) met een pannendak. De dakpannen waren aangebracht op houten balken. De pannen (vlakke pan) sloten op een enkele kier na nauw aan en waren aan de kopse kanten van de gevels aangesmeerd met mortel. De boerderij was deels omgeven door hagen van liguster en beuk.

In de omgeving waren de volgende biotopen aanwezig:
» Genormaliseerde beek met een vergelijkbare braamruigte aan de oevers.
» Verspreide bebouwing en agrarisch gebied met weiden en akkers, verspreid aanwezige houtsingels en een genormaliseerde loop.

4.2 Beschermde soorten: resultaten en verwachting

Planten

In de ruimere omgeving van het plangebied zijn diverse beschermde vaatplanten waargenomen, onder meer het blauw guichelheil en de kartuizer anjer. Het betreffen allen soorten van specifieke standplaatsen. In het plangebied was sprake van uiterst voedselrijke omstandigheden. Beschermde vaatplanten zijn niet aangetroffen en worden op basis van het habitat ook niet verwacht. Op basis van het aangetroffen biotoop kan de aanwezigheid van beschermde vaatplanten binnen de werkgrenzen worden uitgesloten.

Grondgebonden zoogdieren

In de omgeving van het plangebied zijn diverse strikter beschermde zoogdieren aangetroffen waaronder de bever, de das en de eekhoorn binnen een straal van een kilometer. In het plangebied zelf ontbraken potenties voor de meeste soorten. Sporen en of andere indicaties van de aanwezigheid van strikter beschermde zoogdieren zijn niet aangetroffen. De aanwezigheid van strikt beschermde grondgebonden zoogdieren in -of direct nabij het plangebied kan op basis van deze habitatscan redelijkerwijs worden uitgesloten. In de ruimere omgeving is de waterspitsmuis aangetroffen. Het betreft een uitterst schuwe soort van stuctuurrijk water. De voorgenomen natuurlijke aanleg van de beek kan kansen bieden voor de waterspitsmuis.

Vleermuizen

Verblijfplaatsen

In omgeving van het plangebied zijn divse soorten vleermuizen waargenomen, waaronder beide soorten grootoorvleermuizen, de laatvlieger en de gewone dwergvleermuis. Het betreffen soorten die ook in deze context kunnen worden verwacht. De laatvlieger prefereert gebouwen, zowel de gewone dwergvleermuis als de grootoorvleermuis verblijven ook soms in bomen. Bomen met voor vleermuizen geschikte holten of andere toegankelijk delen waren niet aanwezig in of nabij het plangebied. De te slopen bebouwing is beoordeeld als ongeschikt voor vleermuizen. Muren waren enkelwandig (half steens), dakpannen en golfplaten waren direct aangebracht op houten balken, zónder geschikte plekken om weg te kunnen kruipen. Door afwerking waren bij dakranden géén voor vleermuizen geschikte openingen aanwezig. Sporen van vleermuizen werden niet aangetrof-

fen. De aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen in de te slopen bebouwing kan redelijkerwijs worden uitgesloten. Aanwezige woningen in de omgeving van het plangebied zijn potentieel (zeer) geschikt voor vleermuizen, mede door de aanwezigheid van voor vleermuizen toegankelijke kantpannen en een spouw. Doordat op voldoende afstand wordt gebouwd, worden geen effecten verwacht op eventueel aanwezige dieren in de omgeving (zie ook hieronder).

Foerageergebied
Het plangebied zelf heeft door de aanwezigheid van bomen en houtsingels nabij de randen mogelijk enige betekenis voor vleermuizen om te jagen. Een belangrijke functie wordt niet verwacht daar de deelgebieden zelf bestaan uit open veld. In de omgeving is een overmaat aan geschikter jachtgebied aanwezig zodat op voorhand geen sprake is van een essentiële-functie. Negatieve effecten op de foerageer- en navigeermogelijkheden van vleermuizen worden in deze context niet verwacht.

Vogels

Algemene tot uiterst algemene soorten, flexibel in nestplaatskeuze (nesten categorie 5)
Tijdens het veldonderzoek werden diverse vogels waargenomen, onder meer de vink, ekster, winterkoning, zanglijster en de heggenmus. In aanwezige beplantingen in het plangebied zelf of aan de randen kunnen diverse soorten broedend worden verwacht. Door met de werkzaamheden rekening te houden met het broedseizoen worden effecten op eventueel broedende vogels eenvoudig voorkomen.

Jaarrond beschermde soorten (nesten, categorie 1 t/m 4)
In de nabije omgeving zijn blijkens data uit de NDFF diverse jaarrond beschermde vogels aangetroffen, onder meer enkele soorten roofvogels, uilen en soorten als de huismus, de steenuil en de kerkuil. Voor uilen was de bebouwing ontoegankelijk en ontbrak potentie. Voor de huismus was het dak door de steile hellinghoek als broedbiotoop ongeschikt. Tevens stoten de pannen vrijwel naadloos aan. Sporen werden niet aangetroffen. De huismus werd tijdens beide bezoeken prominent waargenomen nabij woningen ten oosten en zuiden van deelgebied 1. Ze waren aanwezig op en nabij de woningen met voor de huismus geschikte pannendaken. Voor het plangebied zelf werd geen interesse getoond. De aanwezigheid van nesten van de huismus of overige jaarrond beschermde broedvogels binnen de werkgrenzen kan worden uitgesloten. De aanwezigheid van nesten van jaarrond beschermde vogels kan op basis van deze habitiatscan worden uitgesloten.

Vissen
Binnen de werkgrenzen ontbrak open water. Effecten op vissen zijn dan ook niet aan de orde. De meer natuurlijke aanleg van de beek kan een positief effect hebben op vissen algemeen.

Amfibieën
Blijkens de data uit de NDFF zijn in de omgeving van het plangebied diverse strikter beschemde amfibieën aangetroffen waaronder de boomkikker, de poelkikker, de Alpenwatersalamander en kamsalamander. Voortplantingswater ontbrak in het plangebied zelf. Als landha-

bitat hebben de weiden weinig tot niets te bieden. Het verruigde perceel is als landhabitat voor diverse soorten geschikt. De boomkikker prefereert braamstuwelen. In de omgeving blijven voldoende alternatieven aanwezig zodat geen sprake is van een essentieel habitat. De aanleg van nieuwe groenelementen op de plek waar nu weiden aanwezig zijn is gunstig voor diverse soorten amfibieën.

Reptielen

In de nabijheid van het plangebied is de levendbarende hagedis aangetroffen. Als biotoop is het overgrote deel van het plangebied (weiden) op voorhand ongeschikt. Het verruigde perceel is relatief vochtig en voor de levensbarende hagedis geschikte biotoop. In de omgeving blijft ruimschoots geschikte habitat aanwezig zodat geen negatieve effecten worden verwacht op de levendbarende hagedis. Het verwijderen van de ruigte dient men uit te voeren buiten de voortplantingsperiode en de winterrust: in september tot uiterlijk half oktober.

Insecten

In de omgeving van het plangebied zijn de bruine eikenpage, de kleine ijsvogelvlinder, de grote vos en beekrombout waargenomen. Het plangebied zelf was door het ontbreken van geschikte waarplanten en/of de afwezigheid van water als voorplantings- en voedselbiotoop ongeschikt. De aanwezigheid van beschermde insecten kan op basis van het aangetroffen habitat worden uitgesloten.

Overige soortgroepen

Voor de overige door de Wet natuurbescherming strikter beschermde soortgroepen ontbreekt geschikt leefgebied in het plangebied. Effecten zijn door de aard van de ingrepen ook niet aan de orde.

5 Conclusie en advies

Conclusie

In het plangebied of binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden, zijn de volgende potentiële en actuele natuurwaarden aangetroffen waar rekening mee gehouden dient te worden:

- Algemene broedvogels (niet jaarrond beschermd).
- Mogelijk deel van het leefgebied van de levendbarende hagedis.

Effecten

Doordat de werkzaamheden op het land plaatsvinden, relatief beperkt van aard zijn, en preventief afdoende maatregelen kunnen worden getroffen, zijn over het algemeen géén negatieve effecten op strikter beschermde soorten te verwachten. Op basis van het advies zijn de ingrepen zonder meer mogelijk. De aanleg van nieuwe natuur biedt voor veel soorten kansen.

Beschermde gebieden

Het plangebied ligt gedeeltelijk in het Natuurnetwerk. Er is géén sprake van aantasting van wezenlijke waarden of kenmerken. Het ruimtebeslag wordt in het plan gecompenseerd en de kwaliteit van het NNN wordt verbeterd door aanleg van nieuwe natuur. Van een negatief effect op het natuurnetwerk is dan ook geen sprake. Effecten op Natura 2000-gebieden worden niet verwacht of kunnen (inzake stikstof) naar verwachting worden voorkomen. Voor het plan is een AERIUS berekening benodigd.

Advies

Broedvogels algemeen

Doordat de kans bestaat dat broedende vogels in of nabij het plangebied aanwezig kunnen zijn, wordt aanbevolen de werkzaamheden als het verwijderen van beplantingen, sloop en grondwerk nabij beplantingen uit te voeren buiten het broedseizoen (ná half juli en vóór half maart). Indien een ter zake deskundige heeft vastgesteld, dat geen nesten aanwezig zijn, is het ook mogelijk binnen deze periode te werken. Het verstoren van broedende vogels, wat leidt tot het definitief verlaten van een nest, is conform de Wet natuurbescherming niet toegestaan.

Levendbarende hagedis en fauna algemeen (verruigd perceel omgeving deelgebied 4)

Naast bovengenoemd aandachtpunt inzake broedvogels algemeen wordt aanbevolen ervan uit te gaan dat het verruigde perceel leefgebied is van de levendbarende hagedis en preventief ingrepen aan de ruigte (door grondwerk of maaien) uit te voeren buiten de kwetsbare periode van de levendbarende hagedis: buiten de winterrust en de voortplantingperiode (september tot uiterlijk half oktober). Tevens dient te werken in één richting zodat individuen de kans krijgen werkvakken zelfstandig te verlaten. Voor overige mogelijk aanwezige fauna is dit ook de juiste methode en periode.

Doordat voldoende potentieel leefgebied aanwezig blijft is geen nader onderzoek naar de levendbarende hagedis benodigd. Indien men bij de toekomstige totaalinrichting minder ruige natuur wenst is het aan te bevelen het definitieve plan te laten beoordelen door een ecoloog.

Literatuur

Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk, en J.B.M. Thissen, 1992.
Atlas van de Nederlandse zoogdieren. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Diepenbeek, A. van, 1999.
Veldgids Diersporen (tweede druk, 2003). KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Meijden, R. van der, 2005. Heukel's flora van Nederland. Wolters-Noordhoff, Groningen.

Internet

- Geconsolideerde versie Omgevingsverordening Limburg 2014 op ruimtelijkeplannen.nl
- Google maps
- http://www.natuurindegemeente.nl/aandeslagmetdenatuurwet/wp-content/uploads/2016/12/Soortenbescherming_bij_ruimtelijke_ingrepen_1.3_15122016.pdf
- www.nederlandsesoorten.nl
- http://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/beschermde-planten-dier-en-en-natuur/flora-en-faunawet-ffw/ontheffing-vrijstelling/soortenstandaard
- https://portal.prvlimburg.nl/viewer/app/default.

Buro Maerlant Dorpsstraat 17 4271 AA Dussen

T 085 877 86 85

E info@BuroMaerlant.nl I www.BuroMaerlant.nl

KvK 69667705

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

STIKSTOFDEPOSITIE TOETS VOOR HET REALISEREN VAN WOONHUIZEN AAN DE GEYSTERSEWEG TE OOSTRUM

Datum: 02-06-2021

Aangepast op : 04-03-2023

Projectnummer: 20211203-2

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

MILON BV
Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Tel: 073-5477253

Auteur: Job Tijssen
Tel: 06-13984337
E-mail: job@milon.nl

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Inhoudsopgave

1. Gegevens onderzoekslocatie 4
2. Inleiding 5
2.1 Algemeen 5
2.2 ligging van het plangebied 5
3. Wettelijk kader 7
3.1 Wet natuurbescherming 7
3.2 Programma Aanpak Stikstof 7
3.3 Beleidsregels intern en extern salderen 7
3.4 Referentiesituatie 8
3.5 Wet stikstofreductie en natuurverbetering 8
4. Rekenonderzoek 9
4.1 Uitgangspunten aanlegfase 9
4.1.1 Mobiele werktuigen 9
4.1.2 Bouwverkeer 10
4.2 Uitgangspunten gebruiksfase 11
4.2.1. verkeer 11
4.2.2. Stookinstallaties 11
5. Conclusies 11

Bijlagen

1. Methodiek kengetallen aanlegfase woningbouw
2. AERIUS berekeningen aanlegfase
3. AERIUS berekening gebruiksfase
4. Ontwerptekening

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

1. Gegevens onderzoekslocatie

Algemene gegevens

Gegevens inrichting	
Project	Realisatie en gebruik nieuwbouwwoningen
Adres	Geysterseweg, Van Broekhuizenstraat en Zuiderbergweg
Postcode	5481 AD
Plaats	Oostrum

Percelen waarop de woningen zijn gelegen	
Kadastrale gemeente	Venray
Sectie	S
Nummer(s)	306, 310, 315, 1049 en 1824

zuiver in advies & onderzoek

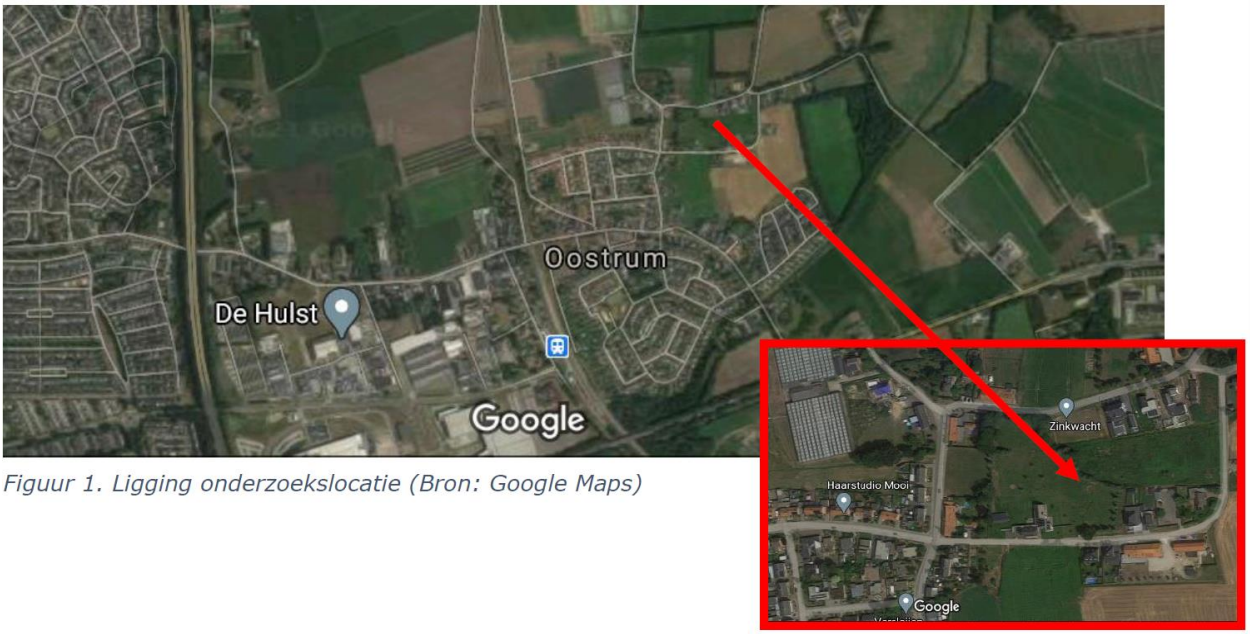
Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

2. Inleiding

2.1 Algemeen

Het planvoornemen betreft het voornemen om ter plaatse in totaal 11 woonhuizen te realiseren, inclusief bijbehorende infrastructuur, parkeervoorzieningen en groeninrichting. De beoogde kavels zijn momenteel onbebouwd.

Op figuur 1 is de locatie van het plangebied weergegeven.



Figuur 1. Ligging onderzoekslocatie (Bron: Google Maps)

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:
- informatie versterkt door de initiatiefnemer;
- via internet toegankelijke informatie en digitale ondergronden (PDOK);
- gegevens en bureauexpertise MILON, TAUW en de Roever

N.B. De gehanteerde uitgangspunten zijn realistisch doch worst-case.

2.2 ligging van het plangebied

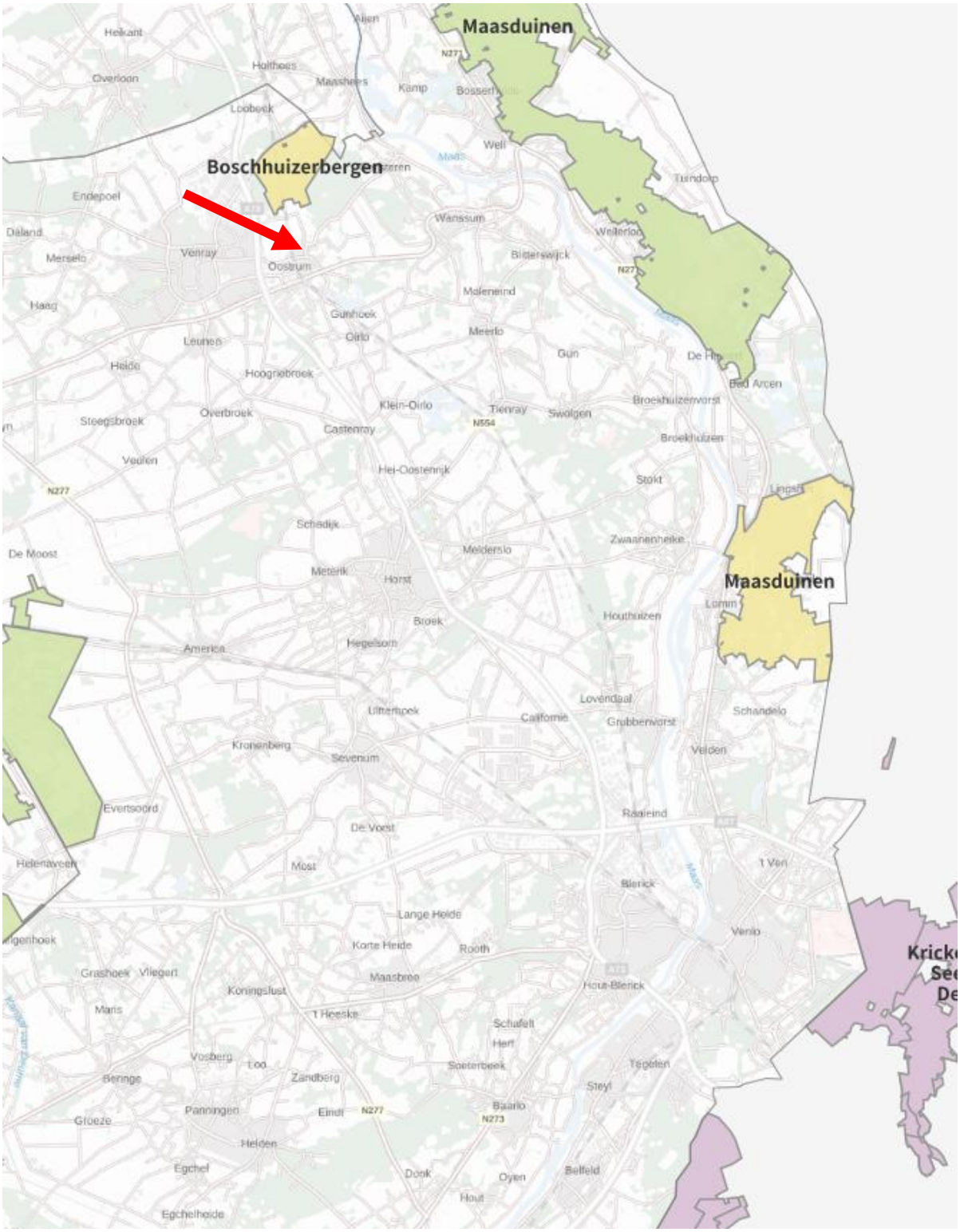
De ligging van de nieuwe woningen ten opzichte van de dichtstbijzijnde Natura-2000 gebieden is:

- Boschhuizerbergen 1 km
- Maasduinen 6 km en
- Deurnsche Peel & Mariapeel 11,2 km.

De exacte ligging van de Natura-2000 gebieden is verduidelijkt op figuur 2.

MILON
zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl



Figuur 1: ligging onderzoekslocatie ten opzichte van Natura-2000 gebieden

MILON
zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

3. Wettelijk kader

3.1 Wet natuurbescherming

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. In deze wet worden drie eerdere wetten vervangen. Het gaat om de Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet) inclusief het Programma Aanpak Stikstof, de Boswet en de Flora- en faunawet. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is ondervangen in onderdeel gebiedsbescherming (vervangt Nb-wet). Voor bestemmingsplannen is het toetsingskader voor deze gebieden in de basis ongewijzigd gebleven ten opzichte van de Nb-wet.

Met behulp van een voortoets kan het bevoegd gezag bepalen of op voorhand negatieve gevolgen uit te sluiten zijn. Hierbij moet voor de gewenste situatie worden uitgegaan van de maximale planologische mogelijkheden. Voor plannen die ten opzichte van de uitgangssituatie op het referentiemoment geen significante toename in stikstofdepositie veroorzaken, zijn negatieve effecten ten aanzien van dit aspect uit te sluiten. In dat geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld.

3.2 Programma Aanpak Stikstof

Gelet op de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 29 mei 2019, kan de PAS niet meer worden gehanteerd als toetsingskader op grond van de Wet natuurbescherming. Inmiddels is een nieuwe versie van het rekenprogramma AERIUS Calculator uitgebracht. Met deze nieuwe tool is de depositie op de stikstofgevoelige natuurgebieden berekend. Hoe de resultaten worden beoordeeld, is aan het bevoegd gezag.

3.3 Beleidsregels intern en extern salderen

Vanwege de vernietiging van het PAS is het voor het bevoegd gezag niet mogelijk om toestemmingen te verlenen voor projecten waarvoor ontwikkelingsruimte nodig is. Om aan te tonen dat een project geen significant effect heeft op de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden bestaan de volgende mogelijkheden:
-aantonen dat in de beoogde situatie geen effect (stikstofdepositie < 0,00 mol/ha/jaar) op de omliggende stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden optreedt.
-middels intern of extern salderen aantonen dat in de beoogde situatie geen sprake is van een stikstoftoename met significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden ten opzichte van de referentiesituatie.
- middels een ecologische voortoets onderzoeken of significante negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen kunnen worden uitgesloten. Een ecologische voortoets is een mogelijkheid voor activiteiten die enkel zorgen voor een stikstofdepositie op hectares waarvan de kritische depositiewaarde (KDW) niet wordt overschreden.

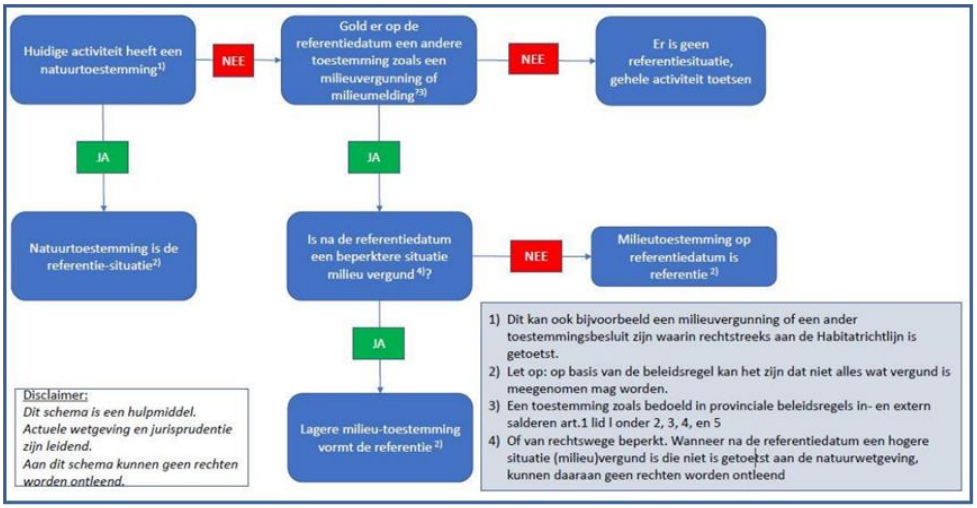
Als de stikstofdepositie in de beoogde situatie hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar, dan is een verdere inhoudelijke beoordeling van de te verwachten stikstofdepositie noodzakelijk. Het is dan mogelijk om toestemming te krijgen op basis van intern of extern salderen. Voor extern salderen geldt een vergunningplicht omdat van de beoogde activiteit op zichzelf negatieve effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten. Met salderen wordt inzichtelijk gemaakt of in de beoogde situatie sprake is van een stikstoftoename met significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden ten opzichte van de referentiesituatie. Of sprake is van een significante toename van de stikstofdepositie hangt af van de toegestane depositie in de referentiesituatie.

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

3.4 Referentiesituatie

Wanneer sprake is van de wijziging of uitbreiding van een bestaande activiteit, gelden de volgende referentiesituaties, een:
- vigerende vergunning die verleend is op basis van de Wet natuurbescherming;
- vigerende vergunning die verleend is op basis van de Natuurbeschermingswet 1998;
- vigerende omgevingsvergunning die verleend is op basis van de Wabo met een verklaring van geen bedenkingen (VVGB) op grond van één van de twee hierboven genoemde wetten;
- tracébesluit, wegaanpassingsbesluit of kavelbesluit waaraan een passende beoordeling is gekoppeld;
- (milieu-)toestemming op de Europese referentiedatum, zie afbeelding 3.



Figuur 2. Stappenplan voor het bepalen van de referentiesituatie[1]

3.5 Wet stikstofreductie en natuurverbetering

Door de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 2 november 2022 is bouwvrijstelling, die onderdeel was van De Wet stikstofreductie en natuurverbetering, komen te vervallen. Voor ieder plan of project dient ook de aanlegfase (bouwfase) weer doorgerekend te worden.

[1] Handreiking intern en extern salderen; https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2020/09/Handreiking-intern-extern-salderen-en-verleasen-22092020.pdf

MILON
zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Rekenonderzoek

De voor stikstof relevante bronnen voor de aanlegfase en gebruiksfase van de beoogde ontwikkeling worden hieronder toegelicht.

4.1 Uitgangspunten aanlegfase

De aanlegfase bestaat uit de realisatie van in totaal van 11 woonhuizen. De beoogde kavels zijn onbebouwd waardoor er geen sloopwerkzaamheden uitgevoerd hoeven te worden. De bouw wordt gefaseerd uitgevoerd over meerdere jaren. Als uitgangspunt is gehanteerd dat er 6 woningen in 2023 en 5 woningen in 2024 worden gebouwd. De NOx- en NH3-emissies zijn met name afkomstig van bouwverkeer en mobiele machines voor het bouwen van de woningen en verzetten van grond.

4.1.1 Mobiele werktuigen

Bij aanvang van voorliggend stikstofdepositieonderzoek was bij de opdrachtgever niet bekend welke diesel-, benzine of lpg aangedreven (mobiele) werktuigen in de aanlegfase ingezet zullen worden bij de bouw van de woningen. Daarmee is ook over dieselverbruik, bedrijfstijden, bouwjaar en vermogen van de werktuigen geen specifieke informatie beschikbaar.

De hoeveelheid NOx- en NH3-emissies die vrijkomen bij de bouwwerkzaamheden zijn bepaald gebruik makend van kentallen opgesteld door adviesbureaus TAUW en De Roever. De kentallen zijn gebaseerd op de werkelijke inzet van mobiele werktuigen en vrachtverkeer bij een groot aantal woningbouwprojecten. Voor de omrekening van inzet van mobiele werktuigen naar emissies is de AUB rekenmethode (AdBlue, Uren, Brandstof) van TNO aangehouden. Dit is sinds AERIUS versie 2021 de voorgeschreven rekenmethode voor de berekening van emissies van mobiele werktuigen. Bijlage I geeft meer informatie over de gehanteerde kentallen en methodiek.

Voor de bouw van grondgebonden woningen zijn de volgende kentallen beschikbaar: 2,6 kg NOx en 0,11 kg NH3 per woning .

- Dit geeft een emissie van 0,5 g * 11 = 5,72 kg NOx en 0,11 kg * 11 = 1,2 kg NH3 voor de bouw van de woonhuizen.

De mobiele werktuigen zullen actief zijn op de bouwlocatie en voornamelijk daar rondrijden. Daarom zijn de emissies gemodelleerd als vlakbron. De vlakbron is in AERIUS gemodelleerd als bron van de sectorgroep ‘Anders’. Voor de uittreedhoogte en de spreiding is 4 meter ingevuld en voor de warmte-inhoud 0 MW. De temporele variatie is ‘standaard profiel industrie’. Dit zijn de waarden voor mobiele werktuigen voor de bouw en industrie[2] .

Omdat de woningen verspreid liggen van elkaar is de vlakbron in het midden van het plangebied ingetekend.

2 Zie Handboek ‘Werken met AERIUS Calculator 2021.2’

MILON
zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

4.1.2 Bouwverkeer

Vervoer van personeel van en naar de locatie vindt plaats met bestelbusjes en/of personenauto's. Materieel wordt aangevoerd middels vrachtwagens. Het aantal ritten van vrachtwagens en personenauto's/bestelbusjes is een inschatting van adviesbureaus TAUW en De Roever op basis van informatie van vergelijkbare woningbouwprojecten. Tabel 1 geeft het aantal voertuigen en voertuigbewegingen voor de gehele aanlegfase.

Tabel 1. Aantal voertuigbewegingen gedurende de aanlegfase

Type voertuig	Totaal aantal ritten	Totaal aantal vervoersbewegingen[3]
Per te realiseren appartement		
Personenauto's en bestelbussen	55	110
Vrachtwagens	20	40
Per te realiseren woning		
Personenauto's en bestelbussen	65	130
Vrachtwagens	25	50
Voor totale woningbouwplan		
Personenauto's en bestelbussen	715	1.430
Vrachtwagens	275	550

De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd als lijnbronnen met licht en zwaar (vracht)verkeer met de actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. De vrachtwagenbewegingen zijn in AERIUS worst-case allemaal gemodelleerd als 'zwaar vrachtverkeer'. Er is uitgegaan van een weg buitenweg met 10% stagnatie voor het licht verkeer. Het manoeuvreren en stationair draaien van het vrachtverkeer is ondervangen door een stagnatie van 50% te hanteren.

Het verkeer is gemodelleerd tot het punt waarop de voertuigen in het heersende verkeersbeeld van de openbare weg zijn opgenomen. Er is 1 rijlijn ingetekend, omdat is aangenomen dat het verkeer in zuidelijke richting ontsluit via de N270. Als begin van de rijlijn is het middelpunt van het projectgebied gehanteerd.

Het verkeer in zuidelijke richting gaat vanaf het plangebied naar de Monseigneur Hanssenstraat naar de rotonde aan de N270. Op de N270 heeft het verkeer zich verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer en is het dus opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is overeenkomstig de verkeersgegevens van het NSL.

3 Het aantal voertuigbewegingen is het aantal ritten maal twee; een voertuig rijdt heen en terug naar de locatie.

MILON
zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

4.2 Uitgangspunten gebruiksfase

In de beoogde situatie zijn de woningen in gebruik. De NOx- en NH3-emissies worden enkel veroorzaakt door verkeersbewegingen.

4.2.1. verkeer

Met betrekking tot het verkeer dat in de gebruiksfase kan worden toegerekend aan de woningen is uitgegaan van gegevens uit de ASVV 2021 van kennisplatform CROW[4]. Er is uitgegaan van de ligging 'rest bebouwde kom' in de gemeente Venray ('matig stedelijk'). Hierbij is de functie: 'Koop, huis, vrijstaand' aangehouden voor de woningen. Voor dit type woning wordt uitgegaan van de verkeersaantallen zoals genoemd in tabel 2.

Tabel 2. Verkeersgeneratie (in vtb/etmaal) per vrijstaande woning, ASVV 2021 CROW

Koop, huis, vrijstaand	Rest bebouwde kom	
Matig stedelijk	minimaal	maximaal
	7,8	8,6

Voor één woning is de gemiddelde verkeersgeneratie 8,2 voertuigbewegingen (vtb) per etmaal. Er worden in totaal 11 woningen gerealiseerd. De totale verkeersgeneratie komt daarmee uit op naar boven afgerond 8,2 vtb/etmaal * 11 = 90 voertuigbewegingen per etmaal. Gezien er woonhuizen worden gerealiseerd is aangenomen dat 5% van de totale verkeersgeneratie middelzwaar verkeer betreft en 95% licht verkeer. De totale verkeersgeneratie ten gevolge van het plan bedraagt dus dagelijks 86 lichte voertuigbewegingen, en 4 voertuigbewegingen middelzwaar verkeer. Ander verkeer zal niet gegenereerd worden door het onderliggende plan. Er is uitgegaan van een buitenweg met 10% stagnatie.

4.2.2. Stookinstallaties

De woningen worden gasloos uitgevoerd en worden opgeleverd zonder haard en rookgaskanaal. Er zal dus geen stikstofemissie uitgestoten worden als gevolg van het stoken van gasgestookte installaties.

4. Conclusies

Uit de berekeningen blijkt dat in de aanlegfase,- en gebruiksfase de stikstofdepositie op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden niet hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar.

Daarnaast blijkt uit de berekeningen dat in zowel de aanlegfase als de gebruiksfase de stikstofdepositie ter plekke van de eigen rekenpunten (alle door het wijzigingsbesluit toegevoegde hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW) niet hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar.

4 Aanbevelingen voor Verkeersvoorzieningen Binnen de Bebouwde Kom (ASVV), CROW, 2021

Bijlagen

Bijlage 1

MILON
zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Methodiek kengetallen aanlegfase woningbouw

De in dit onderzoek gehanteerde emissiekentallen voor de bouwwerkzaamheden van woningen en appartementen (zie hoofdstuk 4) zijn afgeleid van gedetailleerde gegevens van de werkelijke inzet van mobiele werktuigen en vrachtverkeer bij enkele tientallen woningbouwprojecten. Zowel de realisatie van woningen als van appartementen zijn ruim vertegenwoordigd in deze dataset.. Bij sommige projecten werden ook panden gesloopt, daarvoor is een apart emissiekental beschikbaar. Inbegrepen bij de kentallen is het bouwrijp maken van het terrein, de aanleg van kabels en leidingen, het bouwen van de woningen en de aanleg van het openbaar gebied (bestrating, groen, etc.).

De beschouwde woningbouwprojecten zijn projecten die in het westen van Nederland zijn gerealiseerd. Daarom maken heiwerkzaamheden vaak onderdeel uit van de aanlegfase. Dit maakt de kentallen 'robuust realistisch', aangezien heien op hogere (zand)gronden meestal niet nodig is.

Uit het type werktuigen, het dieselverbruik en het aantal draaiuren volgen de NOx en NH_3 emissies die vrijkomen bij de bouwwerkzaamheden. Hierbij is de AUB rekenmethode (AdBlue, Uren, Brandstof) van TNO aangehouden[1]. Dit is sinds AERIUS versie 2021 de voorgeschreven rekenmethode voor de berekening van emissies van mobiele werktuigen.

De in tabel B1 gegeven kentallen gelden voor woningbouwprojecten van 10 tot 100 woningen. Voor grotere projecten zal de emissie per woning lager liggen, maar kunnen deze kentallen worst-case wel worden aangehouden. Voor kleine projecten kunnen de kentallen een onderschatting zijn. Veiligheidshalve kan dan een opslagfactor van een factor 2 worden aangehouden.

Tabel B 1 Kentallen aanlegfase voor woningen en appartementen

	Kg NOx per woning/appartement	**Kg NH_3 per woning/appartement**
Bouwwerkzaamheden woning	0,52	0,11
Bouwwerkzaamheden appartement	0,43	0,07
Sloopwerkzaamheden nodig voor realisatie van een nieuwbouwwoning / -appartement	0,33	0,03

Voor het bepalen van de emissiekentallen is uitgegaan van de inzet van diesel aangedreven STAGE IV klasse werktuigen met als bouwjaar 2014. Ook dit is een robuust realistische aanname. In de huidige praktijk zijn de in te zetten werktuigen vaak al nieuwer en dus schoner. Ook worden soms al elektrische werktuigen ingezet welke emissieloos zijn.Voor het AdBlue verbruik is de (conform de AUB rekenmethode) maximale hoeveelheid AdBlue verbruik aangehouden van 7% het dieselverbruik.

[1] TNO-rapport TNO 2021 R12305 AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen, 10 december 2021

Bijlage 2

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.

- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Hoex Onroerende Zaken
Inrichtingslocatie	Geysterseweg, Van Broekhuizenstraat en Zuiderbergweg, 5481 AD Oostrum

Activiteit

Omschrijving	11 nieuwbouwwoningen
Toelichting	bouw 6 nieuwbouwwoningen 2023

Berekening

AERIUS kenmerk	RXgcmpgZbqHi
Datum berekening	06 maart 2023, 12:56
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Situatie 1 - Beoogd	2023	0,7 kg/j	4,8 kg/j

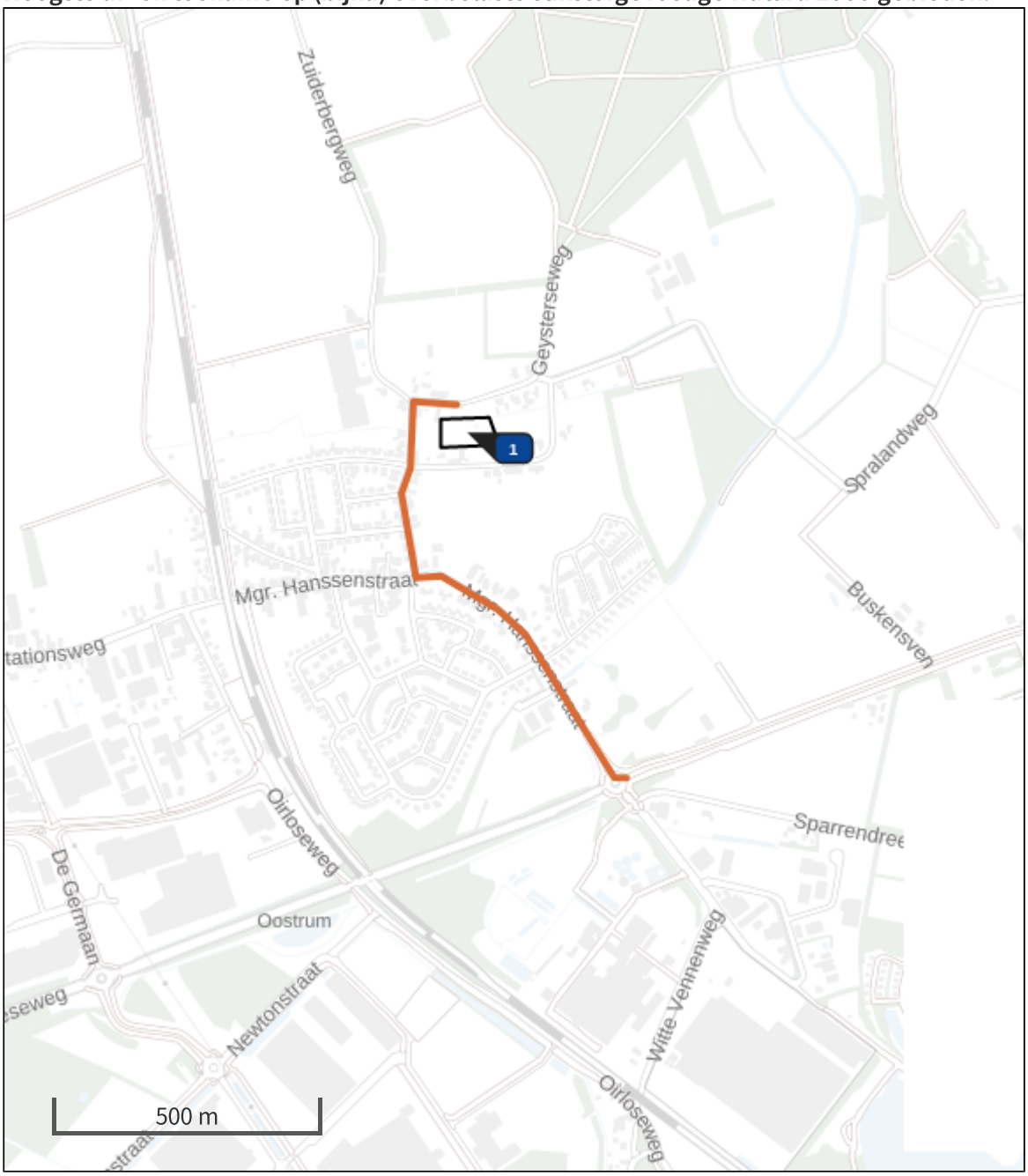
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Situatie 1 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename van depositie	-		
Grootste afname van depositie	-		

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | werktuigen	0,7 kg/j	3,2 kg/j
Verkeersnetwerk	43,6 g/j	1,6 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste afname van depositie

Grootste toename van depositie

Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Situatie 1, Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	werktuigen	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	3,2 kg/j
Locatie	X:198897,75 Y:393838,16	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,7 kg/j
		Spreiding	4 m		
Oppervlakte	0,54 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	zuidelijke rijlijn				NO_x	1,6 kg/j
Locatie	X:198876,67 Y:393546,38	Type scherm	-	-	NO_2	0,5 kg/j
Lengte	1.012,34 m	Hoogte	-	-	NH_3	43,6 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	787 p/jaar	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	303 p/jaar	50,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022_20230221_e1cb893112
Database versie	2022_e1cb893112

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.

- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Hoex Onroerende Zaken
Inrichtingslocatie	Geysterseweg, Van Broekhuizenstraat en Zuiderbergweg,, 5481 AD Oostrum

Activiteit

Omschrijving	11 nieuwbouwwoningen
Toelichting	bouw 5 nieuwbouwwoningen 2024

Berekening

AERIUS kenmerk	RoTFRvU6US95
Datum berekening	06 maart 2023, 18:21
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Situatie 1 - Beoogd	2024	0,6 kg/j	3,9 kg/j

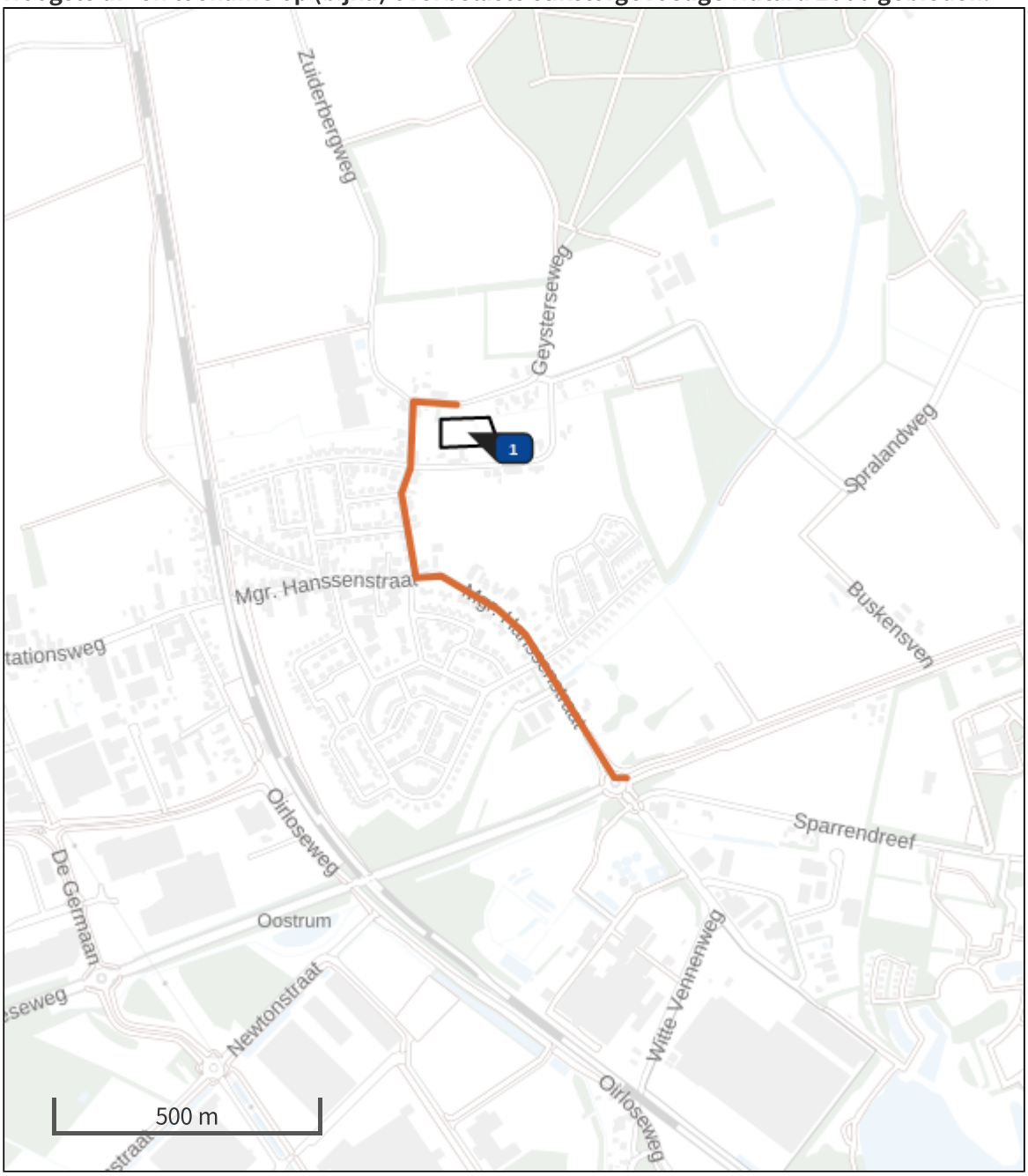
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Situatie 1 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename van depositie	-		
Grootste afname van depositie	-		

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | werktuigen	0,6 kg/j	2,6 kg/j
Verkeersnetwerk	36,1 g/j	1,3 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Situatie 1, Rekenjaar 2024

1 Anders... | Anders...

Naam	werktuigen	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	2,6 kg/j
Locatie	X:198897,75 Y:393838,16	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,6 kg/j
		Spreiding	4 m		
Oppervlakte	0,54 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	zuidelijke rijlijn				NO_x	1,3 kg/j
Locatie	X:198876,67 Y:393546,38	Type scherm	-	-	NO_2	0,4 kg/j
Lengte	1.012,34 m	Hoogte	-	-	NH_3	36,1 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	643 p/jaar	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	247 p/jaar	50,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022_20230221_e1cb893112
Database versie	2022_e1cb893112

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 3

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.

- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Hoex Onroerende Zaken
Inrichtingslocatie	Geysterseweg, Van Broekhuizenstraat en Zuiderbergweg,, 5481 AD Oostrum

Activiteit

Omschrijving	11 nieuwbouwwoningen
Toelichting	gebruik 11 nieuwbouwwoningen

Berekening

AERIUS kenmerk	RTWv37LtRYeT
Datum berekening	06 maart 2023, 21:27
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Situatie 1 - Beoogd	2024	0,9 kg/j	9,1 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Situatie 1 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename van depositie	-		
Grootste afname van depositie	-		

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	0,9 kg/j	9,1 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.

- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Situatie 1, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	zuidelijke rijlijn				NO_x	9,1 kg/j
Locatie	X:198876,67 Y:393546,38	Type scherm	-	-	NO_2	2,1 kg/j
Lengte	1.012,34 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,9 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	86 p/etmaal	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4 p/etmaal	10,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022_20230221_e1cb893112
Database versie	2022_e1cb893112

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 4

NIEUWE SITUATIE
SCHAAL 1:500

N

Driessen Architectuur
DE NIEUWE ARCHITECT

wijziging

project:	Oostrum Noord Geysterseweg, Van Broekhuizenstraat, Zuiderbergweg Oostrum	projectnr:	21075
onderwerp:	STRUCTUUR ONTWERP Nieuwe situatie - ontwerp met groen	tekening:	SO1-01
		datum:	09-12-2022
		formaat:	594x1050
opdrachtgever:	Hoex Bouw Franklinstraat 1 5807 GJ Oostrum	schaal:	1:500
		getekend:	BN

Sint Annalaan 10 - 5804AJ VENRAY - Tel 0478-769059 - info@driessenarchitectuur.nl - www.driessenarchitectuur.nl - Reg.1.980515.016

Het auteursrecht rust bij Driessen Architectuur, zonder toestemming mag deze tekening niet vermenigvuldigd, verandert, verspreid of gerealiseerd worden.

SO1-01

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Transect-rapport 3284

Oostrum, Geysterseweg (ong.)

Gemeente Venray

Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase

transect: archeologie, erfgoed, ruimte

Overijsselhaven 127
3433 PH Nieuwegein

T: 030-7620705
E: informatie@transect.nl

Auteur	M. Sonneveld en T. Nales
Versie	Versie 2.0 definitief
Projectcode	20110066
Datum	01-07-2022
Opdrachtgever	HOEX Onroerende Zaken Franklinstraat 1 5807 GJ Oostrum
Uitvoerder	Transect Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Onderzoeksmelding	4992552100
Bevoegde overheid	Gemeente Venray
Adviseur bevoegde overheid	Gemeente Venray
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (04-03-2021)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A.A. Kerkhoven (Senior archeoloog)	01-07-2022	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Nieuwegein

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

In opdracht van HOEX Onroerende Zaken heeft Transect in maart 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Geysterseweg in Oostrum (gemeente Venray). Het archeologisch vooronderzoek bestaat hier uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend veldonderzoek (IVO). De vraagstelling van deze onderzoeken is het specificeren van de archeologische verwachting van het plangebied en het toetsen en aanvullen van deze verwachting door middel van waarnemingen in het veld.

- Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied deels in de historische kern van Oostrum ligt, in een gebied waar dekzandafzettingen dicht bij het oppervlakte liggen. In het noorden van het plangebied ligt een zone met dekzandwelvingen, terwijl het zuidelijk deel van het plangebied in een laagte ligt, zeer waarschijnlijk onderdeel van het beekdal van de Oostrumse beek. Zoals uit de gemeentelijke verwachtingskaarten en de onderzoeken in de omgeving van het plangebied blijkt, is het lager gelegen zuidelijk deel van het plangebied naar verwachting te nat geweest voor bewoning in de periode Neolithicum-Romeinse tijd. Daarvoor geldt een lage archeologische verwachting. Vanaf de Middeleeuwen verandert dit verwachtingspatroon: de Geysterseweg en de Van Broekhuizenstraat vormen oude wegstructuren waarlangs mogelijk in de Late Middeleeuwen gewoond werd. Ook maakte een deel van het plangebied deel uit van de historische dorpskern. Dit gegeven maakt de verwachting op resten in de terreindelen langs deze wegen hoog. Dit geldt eveneens voor de Nieuwe tijd: in Deelgebied 1 is in ieder geval in het begin van de 19e eeuw reeds bebouwing in het plangebied aanwezig. Mogelijk heeft deze bebouwing voorgangers gehad die teruggaan tot in het begin van de Nieuwe tijd. De verwachting op nederzettingsresten uit de Nieuwe tijd dus hoog.
- Onduidelijk is tot slot de U-vormige watergang ten zuiden van deelgebied 3. Deze bestaat sinds het begin van de 19e eeuw op kaarten is mogelijk ouder. Hoe oud is onbekend: er kan gedacht worden aan een gracht, waarmee de archeologische verwachting voor deelgebied hoog is, anderzijds kan het ook een watervoorziening zijn, hetgeen meer waarschijnlijk lijkt op basis van de omschrijvingen op de Minuutplan, de resultaten van het archeologisch onderzoek ten noorden van het plangebied en de aanwezigheid van verschillende boerderijen rondom dit water.
- Binnen het plangebied zijn op basis van het veldonderzoek twee aspecten aan te wijzen die archeologisch relevant of van archeologische waarde kunnen zijn.
    1. In deelgebied 1 betreft het het deel van het plangebied rondom de bestaande bebouwing. Omdat hier op historische kaarten sinds het begin van de 19e eeuw bebouwing heeft gestaan en er tijdens het veldonderzoek boringen gestaakt zijn in bouwpuin geldt hier een hoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van resten uit de Nieuwe tijd. Dit kunnen bebouwingsresten zijn van de boerderij uit het begin van de 19e eeuw, maar ouder is ook niet uit te sluiten. Dit is wel goed mogelijk, aangezien steenbouw sinds de Late Middeleeuwen relatief plaatsvast is geweest.
    2. Het tweede aspect omvat deelgebied 3 en de ligging van dit gebied te midden van een U-vormig water. Dit water staat reeds in het begin van de 19e eeuw op de kaart en de aard ervan is niet exact bekend. Paulussen (2012) oppert een gracht (hetgeen zeer goed mogelijk is, maar waarvan het onderzoek van Hos (2013) geen duidelijke aanwijzingen heeft opgeleverd). Ook een drenkkuil is goed mogelijk, maar ook hiervoor bestaan uitsluitend vermoedens. Het veldonderzoek geeft hier geen nader inzicht in. Wel valt er af te leiden dat de ondergrond archeologisch gezien voor resten uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd intact is. Ook de vondst van bouwpuin in het terrein laat hierdoor een

verwachting bestaan. Doordat versterkingen omwille van strategische redenen altijd in wat nattere delen gesticht werden en de topografie en de aanwezigheid van bouwpuin de aanwezigheid van een versterking niet uitsluiten, blijft een hoge verwachting in dit deelgebied behouden.

- Voor de perioden Laat-Paleolithicum-Vroege Middeleeuwen blijft de archeologische verwachting in navolging van het bureauonderzoek laag. Dit geldt overigens ook voor het deel van het terrein (het noordelijk deel van deelgebied 1) dat op de geomorfologische kaart als dekzandwelving staat aangeduid. Er is hier geen sprake van een dekzandwelving, maar van een dalflank, die nat is en waarvan de top verstoord is geraakt. Intacte archeologische resten in de periode voor de Late Middeleeuwen zijn er zodoende niet te verwachten.
- Deelgebied 2 heeft op grond van het onderzoek van Hagens en van der Feest (2016) een lage archeologische verwachting gekregen.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om nieuwe woningen te bouwen en een watergang te leggen/te vergraven. Op basis van het onderzoek is in deelgebied 1 en 3 nog sprake van een hoge archeologische verwachting. De gebieden waarvoor dit geldt is weergegeven in bijlage 6. Het verdient de aanbeveling in deze gebieden een vervolgonderzoek uit te laten voeren (Inventariserend veldonderzoek, karterende/waarderende fase). Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. In deelgebied 1 is daarbij de vraagstelling gericht op de aanwezigheid van oudere bebouwingsfasen van de huidige bebouwing in het gebied, in deelgebied 3 is deze gericht op de aanwezigheid van een mogelijke versterking en het vinden van een verklaring van het U-vormig water op kaarten rondom dit deelgebied. Voor dergelijk onderzoek is op voorhand een Programma van Eisen (PVE) nodig, waarin de onderzoeksopzet en wijze van documentatie staat beschreven. Dit document zal op voorhand van het onderzoek moeten worden beoordeeld en goedgekeurd door de bevoegde overheid (de gemeente Venray).

Voor de overige gebieden worden geen aanbevelingen voor vervolgonderzoek gedaan. Voor die gebieden geldt echter wel dat op het moment tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten gevonden worden, waarvan redelijkerwijs vermoed kan worden dat ze van waarde zijn, deze gemeld moeten worden bij de gemeente Venray op grond van de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10.

Het bovenstaande is een advies. Op basis van de resultaten van het onderzoek neemt het bevoegd gezag (de gemeente Venray) een besluit over de eventuele omgang met archeologische waarden binnen het plangebied.

Selectiebesluit gemeente Venray (22-06-2022)

Op basis van de eerder uitgevoerde archeologische onderzoeken, en dit onderzoek uit 2021, vormen alle onderzoeken samen voldoende aanleiding om het gehele plangebied archeologisch vrij te geven. Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor een interpretatie van de waterloop als een gracht in deelgebied 3. Ook ontbreekt het aan historische informatie voor een ‘verdwenen’ middeleeuwse (kasteel) boerderij.

De historische kaarten laten vooral zien dat de bebouwing in deelgebied 1 uit de 20ste eeuw dateert. In vrijwel het gehele deelgebied heeft in de vorige eeuw bebouwing gestaan. Gezien de dynamische bebouwingsgeschiedenis op het perceel en het ontbreken van duidelijke archeologische indicatoren, is er voldoende aanleiding om ook deelgebied 3 archeologisch vrij te geven.

Zoals hierboven beargumenteerd is er voldoende aanleiding om ook het recent onderzochte gebied archeologisch vrij te geven. Dit betekent dat in de verbeelding van het bestemmingsplan Zompgraaf Oostrum geen archeologische dubbelbestemming hoeft te worden opgenomen.

Inhoud

1.	Aanleiding	8
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	9
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	10
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	12
5.	Beleidskader	13
6.	Landschap, geomorfologie en bodem	14
7.	Bekende waarden	16
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	18
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting	24
10.	Resultaten veldonderzoek	26
11.	Beantwoording onderzoeksvragen	29
12.	Conclusie en Advies	30
13.	Geraadpleegde bronnen	32

Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Venray	34
Bijlage 2: Geologische kaart	35
Bijlage 3: Geomorfologische kaart	36
Bijlage 4: Hoogtekaart	37
Bijlage 5: Bodemkaart	38
Bijlage 6: Archeologische informatie (bron: Archis3)	39
Bijlage 7: Boorpuntenkaart	40
Bijlage 8: Advieskaart	41
Bijlage 9: Foto's van de boringen	42
Bijlage 10: Boorbeschrijvingen	43

1. Aanleiding

In opdracht van HOEX Onroerende Zaken heeft Transect[1] in maart 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Geysterseweg in Oostrum (gemeente Venray). De aanleiding voor het onderzoek vormt een bestemmingsplanwijziging en de omgevingsvergunningsaanvraag om de nieuwbouw van vijf woningen in heet plangebied mogelijk te maken.

In het plangebied geldt in het bestemmingsplan Oostrum een Waarde – Archeologie 2. Vanwege deze aanduiding is een archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen groter dan 250 m^2 en dieper dan 50 cm -Mv. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen werkzaamheden in het gebied archeologisch vooronderzoek nodig is.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het Plan van Aanpak (Melman, 2021).

[1] Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische MonumentenKaart (AMK) is opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze gegevens zijn aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur en van lokale amateurs of verenigingen.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O). De toegepaste methodiek in het veld wordt beschreven bij de beschrijving van de veldresultaten (Hoofdstuk 10).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

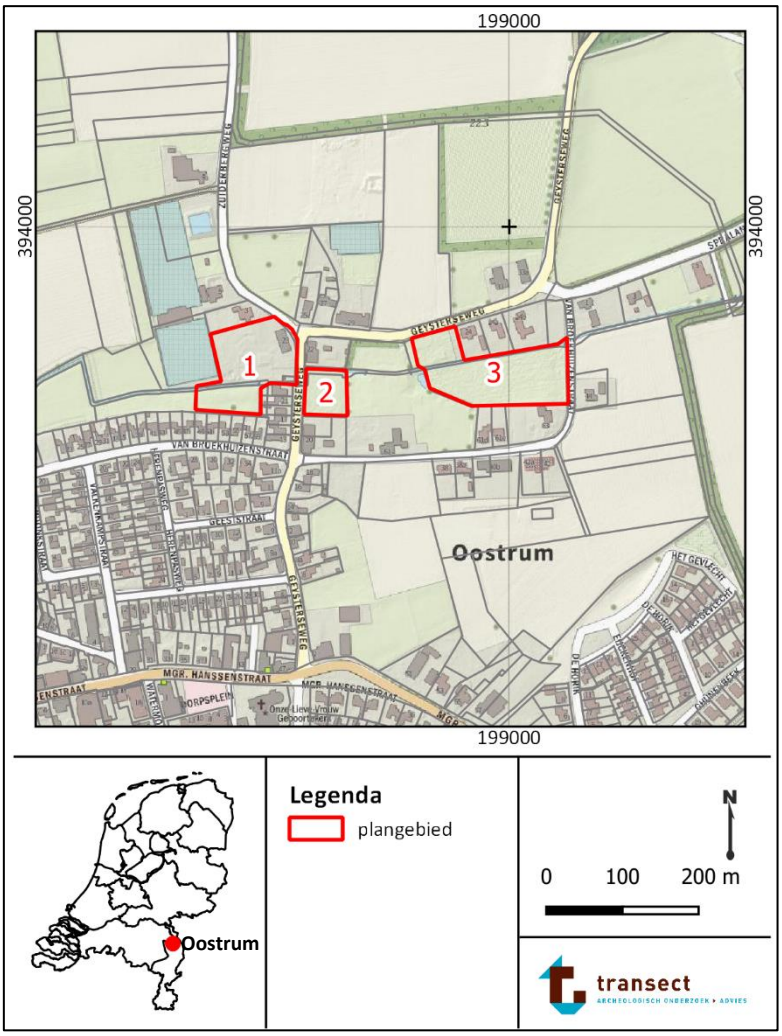
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Venray
Plaats	Oostrum
Toponiem	Geysterseweg (ong.)
Kaartblad	52B
Centrumcoördinaat	198.817 / 393.839

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat in dit geval een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied omvat een drietal gebieden aan de Geysterseweg ten noorden van de bebouwde kom van Oostrum (gemeente Venray). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied perceel VRY00 - S – 315, 1049, 1824 en een deel van 697. De begrenzingen worden volledig gevormd door de grenzen van de kavels en de omtrek van het gebied waarbinnen de werkzaamheden zullen plaatsvinden. Deelgebieden 1 en 2, die het westelijk deel van het plangebied vormen, grenzen beide aan de Geysterseweg. Deelgebied 3, het oostelijk deel van het plangebied, grenst aan de Van Broekhuizenstraat. In totaal beslaat het plangebied een oppervlakte van circa 1,6 ha.

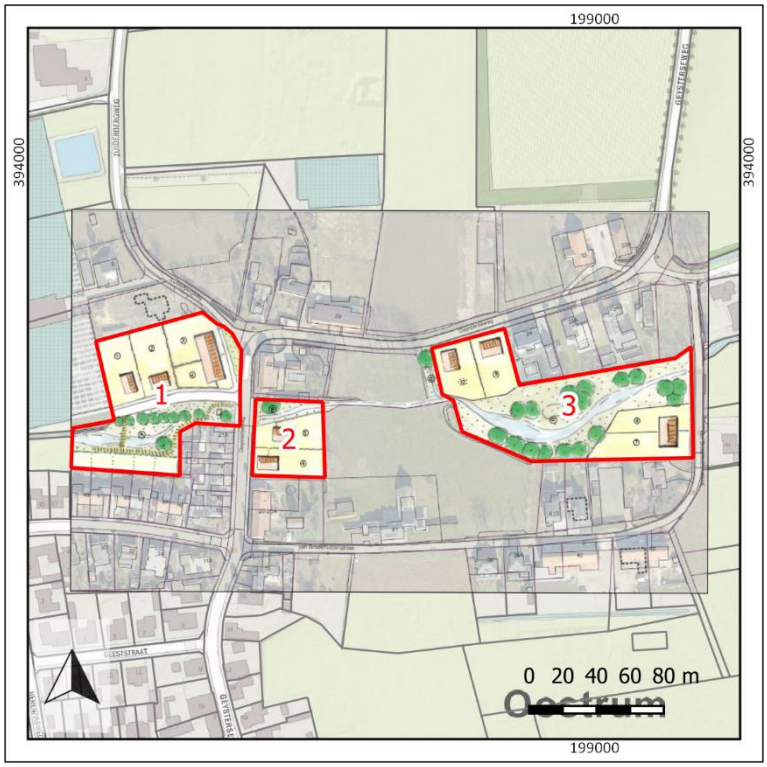


Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven; bron kaart: www.opentopo.nl).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Bestemmingsplanwijziging
	Aanvraag omgevingsvergunning
Oppervlakte plangebied	1,6 ha
Planvorming	Nieuwbouw van woningen
	Planten bomen
	Aanleg waterpartij
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden
Diepte verstoring	Nog nader te bepalen

In het plangebied bestaat het voornemen om in het plangebied nieuwe woningen te bouwen. Een tekening van de toekomstige situatie is weergegeven in figuur 2. De nieuwe woningen, verdeeld over zeven bouwwerken, worden verspreid in het gebied geplaatst langs de wegen Geysterseweg en Van Broekhuizenstraat. Ze krijgen naar schatting een omvang van circa 105-300 m^2 en zullen niet worden onderkelderd. Onbekend is tot hoe diep er voor de funderingen gegraven zal worden: technische tekeningen van de bouwwerken zijn namelijk nog niet beschikbaar. Ook zullen bomen worden gepland en een watergang worden verlegd en vergraven ten behoeve van de verbetering van de ruimtelijke kwaliteit van de omgeving. Hoe diep hiertoe gegraven gaat worden is onbekend, maar de verwachting is dat de graafwerkzaamheden in het gebied zodanig zijn dat deze een archeologisch bodemarchief in het plangebied kunnen aantasten.



Figuur 2: Inrichtingstekening van de toekomstige situatie (bron: Wintraeken Advies)

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Aanvraag omgevingsvergunning
	Bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	Bestemmingsplan Oostrum
Onderzoeksgrens	250 m^2 en 50 cm -Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 (Erfgoedwet) is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2022 in werking zal treden.

In het bestemmingsplan “Oostrum” heeft het plangebied een Waarde – Archeologie 2 en 4 (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl). Deze waarde is gebaseerd op de gemeentelijke verwachtingskaart (Moonen, 2011; bijlage 1). Hierop heeft het westelijk deel van het plangebied een hoge waarde en het oostelijk deel van het plangebied (grotendeels) een hoge verwachting. Een klein deel heeft een lage archeologische verwachting.

Bij bouwwerken en/of bodemingrepen die groter zijn dan 250 m^2 en dieper dan 50 cm -Mv is daarom archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk. Gezien het grotere verstoringsoppervlakte en -diepte betekent dat in dit geval er in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning een archeologisch (voor)onderzoek nodig is (zie hoofdstuk 4).

In het kader van de omgevingsvergunning dient de aanvrager een rapport aan de gemeente te overleggen, waarin de archeologische waarde van het plangebied naar het oordeel van Burgemeester en Wethouders in voldoende mate is vastgesteld. Afhankelijk van de uitkomsten van het archeologisch (voor-)onderzoek dat hiervoor nodig is, kunnen aan de ontwikkeling regels worden verbonden ter behoud van belangrijke archeologische waarden. Deze kunnen bestaan uit technische aanpassingen of een veiligstellende opgraving. Het archeologisch vooronderzoek kan hiertoe worden uitgebreid met een al dan niet gecombineerd karterend en waarderend onderzoek, zodat op basis van de KNA-waarderingssystematiek een waardestelling kan worden opgemaakt.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Midden-Nederlands rivierengebied
Geomorfologie	Rivierkom en oeverwal-achtige vlakte
Maaiveld	0,7-1,4 m NAP
Bodem	Poldervaaggronden
Grondwater	II

Landschap
Het plangebied ligt in het Limburgse deel van de Peel, in het zuidelijke dekzandlandschap (Stouthamer e.a., 2015). Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (115.00 –10.000 jaar geleden) zijn hier fluvioperiglaciale sedimenten van de Formatie van Boxtel afgezet. Dit zijn sedimenten van lokale oorsprong die onder periglaciale omstandigheden door wind, water en hellingprocessen zijn afgezet. Tijdens het Laat-Glaciaal (13.000 –10.000 jaar geleden) zijn eolische dekzanden afgezet, veelal in de vorm van ruggen en kopjes. Deze vormen binnen de Formatie van Boxtel het Laagpakket van Wierden. (Stouthamer e.a., 2015; De Mulder e.a., 2003). In de huidige warme periode, het Holoceen (vanaf ca. 10.000 jaar geleden), vindt bodemvorming plaats in de pleistocene afzettingen. Op de relatief hoge en mineralogisch arme dekzandruggen ontstaan podzolbodems (haar-en veldpodzolen), terwijl in de lager gelegen vlaktes van fluvioperiglaciale afzettingen goor-en beekeerdgronden ontstaan. Vanaf de Late Middeleeuwen ontstaan in de dekzandgebieden door plagenbemesting ook hoge enkeerdgronden, laarpodzolen en kamppodzolen. Deze bodems kenmerken zich door een matig dikke tot dikke eerdlaag, waaronder vaak nog een restant van een oude bodem aanwezig is.

Geologie en lithologie
Op de geologische kaart ligt het plangebied in een gebied met dekzand op fluvio-periglaciale afzettingen (kaartcode Tw4). Het dekzand is hierbij minder dan 2 m dik. De fluvio-periglaciale afzettingen kenmerken zich door een afwisseling van fijn en grof zand met plantenresten en veenlaagjes.

Uit het boringenarchief van TNO is 50 ten noorden van het plangebied, geologische boring B52B1256 verricht (bron: www.dinoloket.nl, 199010, 394000 (RD), bron: www.dinoloket.nl). Uit deze boring valt af te leiden dat op een diepte van 1,90 m -Mv afzettingen van de Formatie van Boxtel aanwezig zijn. Deze bestaat uit matig fijn siltig zand en/of leem. Vermoedelijk betreffen het hier fluvio-periglaciale afzettingen. Daarop ligt zand van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden (dekzand). Dit is zeer tot matig fijn, zwak siltig en tot aan het maaiveld aanwezig.

Geomorfologie
Volgens de geomorfologische kaart komen binnen het plangebied meerdere landschapsvormen voor. Het oosten, deelgebied 3, ligt grotendeels in een zone, waarbinnen een beekdalbodem is gekarteerd (kaartcode 22R42L, bijlage 3). Een klein deel hiervan, evenals deelgebied 2, zijn niet gekarteerd vanwege de ligging in bebouwd gebied. Het westelijk deel, deelgebied 1, ligt binnen drie kaartzones, een niet gekarteerd deel in het oosten, een holleweg in het zuiden (kaartcode 0R91) en een zone met dekzandwelvingen in het noorden van dit deelgebied (kaartcode 3L51yc, bijlage 3).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Op basis van het AHN valt af te leiden dat het maaiveld in het plangebied varieert tussen 19,0 m NAP in het oosten tot 20,0 in het westen (bron: www.ahn.nl; bijlage 4). Het noordelijk deel van deelgebied

1 ligt hierbij het hoogst en komt overeen met het deel waar op grond van de geomorfologische kaart dekzandwelvingen aanwezig zouden moeten zijn. De overige deelgebieden liggen relatief lager.

Bodem

In het plangebied zijn grotendeels hoge zwarte enkeerdgronden gekarteerd in leemarm en zwak lemig fijn zand (kaartcode zEZ23, bijlage 5). In het uiterste oosten van deelgebied 3 liggen vermoedelijk beekeerdgronden (kaartcode pZn23).

- Hoge zwarte enkeerdgronden ontstonden doorgaans vanaf de Late Middeleeuwen op veelal middelhoge tot hoge zandgronden aangelegd op de plek waar oorspronkelijk oude bouwlanden lagen (Berendsen, 2005). Door het bemesten van de bouwlanden met aardmest uit de potstallen, vermengd met graszoden en heideplaggen, konden dergelijke enkeerdgronden ontstaan (De Bakker, 1966). Enkeerdgronden kenmerken zich daardoor door een meer dan 50 cm dikke, donkere humeuze bovenlaag (Berendsen, 2000). Archeologisch gezien zijn deze gronden bijzonder, doordat hun aanwezigheid het oude, begraven oppervlak van vóór de Late Middeleeuwen (en daarmee tevens het archeologisch relevante niveau) kan hebben behoed voor tal van verstoringen. Aan de basis van het opgebrachte humeuze dek kunnen in de top van het pleistocene zand sporen van oude bodemvorming aanwezig kunnen zijn (podzolering, interne verwering; B, BC- en E-horizonten). De aanwezigheid van dergelijke lagen zijn indicatief voor de mate van intactheid van de bodem.
- Beekeerdgronden zijn de meest laag gelegen zandgronden binnen het pleistocene zandlandschap. Ze hebben een zwarte, wat roestige bovengrond, die meestal 25 tot 35 cm dik is. De ondergrond bestaat uit grijs, roestig zand en is dieper zelfs blauwgrijs. Ze worden veelal in beekdalen aangetroffen, vanwaar de bovengrond ook wat kleiig is (De Bakker, 1966).

Grondwatertrap en grondwaterstanden

De grondwatertrap in het plangebied is gekarteerd als GWT-V. Dit betekent over het algemeen dat er sprake is van relatief vochtige gronden, waarbij de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand binnen 40 cm -Mv voorkomt. De Gemiddeld Laagste Grondwaterstand kan zich echter beneden 120 cm -Mv bevinden, waarmee er sprake is van gronden met een sterk wisselend grondwaterniveau. Met dergelijk lage grondwaterstanden en droge omstandigheden zullen in het plangebied alleen anorganische archeologische resten te verwachten zijn. Onverbrande organische resten zullen als gevolg van oxidatie op zijn minst zijn gedegradeerd.

7. Bekende waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Ja, AMK terrein 16269
Archeologische waarden en/of informatie	Ja, in en rondom het plangebied

Wettelijk beschermde status
Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status.

Archeologische Monumentenkaart (AMK)
Het plangebied bevindt zich deels op een terrein van hoge waarde op de Archeologische MonumentenKaart (AMK). Het staat geregistreerd als AMK terrein 16269 en omvat de historische keren van Oostrum. Hierbinnen zijn resten aanwezig uit de periode Late-Middeleeuwen-Nieuwe tijd.

Archeologische verwachting
Op de gemeentelijke beleidskaart ligt een deel van het plangebied in een zone met een categorie-2. Dit zijn monumenten van zeer hoge archeologische waarde en monumenten die betrekking hebben op historische kernen. De rest van het terrein heeft volgens de beleidskaart een hoge archeologische verwachting voor droge en natte gebieden.

De verwachtingen op de beleidskaart hangen direct samen met de vier verschillende archeologische verwachtingenkaarten van de gemeente Venray (niet als kaartbeeld opgenomen):

- Op de verwachtingskaart voor jagers-verzamelaars in droge landschappen geldt voor het hele plangebied een lage archeologische verwachting.
- Op de verwachtingskaart voor jagers-verzamelaars en landbouwers in droge- en natte landschappen geldt voor het plangebied grotendeels een hoge archeologische verwachting. Alleen de meest oostelijke rand van Deelgebied 3 heeft een lage archeologische verwachting.
- Op de verwachtingskaart voor jager-verzamelaars en landbouwers in natte landschappen geldt voor Deelgebied 3 een onbekende verwachting voor resten van economische en rituele activiteiten. Voor de overige deelgebieden geldt geen verwachting.
- Volgens de verwachtingskaart voor landbouwers in droge landschappen geldt voor het plangebied grotendeels een hoge archeologische verwachting. De meest oostelijke rand van Deelgebied 3 heeft een lage archeologische verwachting.

Bekende archeologische waarden

Een deel van het plangebied is eerder onderzocht, te weten deelgebied 2. Dit onderzoek is in 2016 uitgevoerd in het kader van nieuwbouw in het plangebied (Hagens en Van der Feest, 2016). Uit dit onderzoek bleek uit de boringen dat het plangebied relatief nat geweest is. Er wordt besproken dat het plangebied vermoedelijk in het beekdal van de Oostrumse beek ligt. Tijdens het onderzoek zijn tevens brokken zand en resten veen gevonden, die op een gedeeltelijke omwerking van de ondergrond wijzen. De onderzoekers stellen voor dit deel van het plangebied geen aanvullende maatregelen voor (onderzoeksmelding 3984945100).

Ook in de omgeving van het plangebied heeft op verschillende plekken aan de Van Broekhuizenstraat en de Geysterseweg onderzoek plaatsgevonden:

- *Van Broekhuizenstraat/Geysterseweg, onderzoeksmelding 2339712100:* In 2011 is in het kader van een bedrijfsbeëindiging van twee varkensboeren in het gebied een archeologisch onderzoek uitgevoerd om het gebied voor woningbouw te kunnen omvormen. Hiertoe zijn verschillende kavels langs de Van Broekhuizenstraat en Geysterseweg onderzocht. Uit het onderzoek kwam naar voren dat delen volledig waren verstoord, waardoor daar geen vervolgonderzoek nodig was. Ook waren delen van het gebied te nat. Op een aantal andere plekken bestond toch aanleiding tot vervolgmaatregelen, zoals direct ten noorden van deelgebied 3 en twee kleine zones langs de Van Broekhuizenstraat. Direct ten noorden van deelgebied 3 bestond de mogelijkheid op een versterkte boerderij uit de Late Middeleeuwen, zoals in de omgeving vaker is aangetroffen. Op vroeg-19e-eeuws kaartmateriaal staat direct ten noorden van dit gebied nog een oude boerderij afgebeeld. De verwachting van de twee andere locaties zijn gebaseerd op hun ligging direct aan het oude wegennet en ontbreken van moderne verstoringen (Paulussen, 2012).
- *Geysterseweg (ong); onderzoeksmelding 2404730100:* Direct ten noorden van deelgebied 3 is in 2013 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (Hos, 2013). Aanleiding vormde een middelhoge verwachting op resten uit de periode Late-Middeleeuwen Nieuwe tijd, in het bijzonder op versterkte sites. Vlakbij is door de onderzoeker immers op historische kaarten een gekromde sloot waargenomen, die mogelijk als oude gracht te karakteriseren is. Tijdens het proefsleuvenonderzoek is echter alleen een waterput gevonden, die in de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd dateert. Andere dateerbare grondsporen zijn niet aanwezig.
- Van de andere terreinen uit het onderzoek van Paulussen (2012) is niet bekend of daar vervolgonderzoek heeft plaatsgevonden. Dit staat in ieder geval niet in Archis3.
- *De Hork/Wittevrouwenstraat: onderzoeksmelding 2387868100*: 200 m ten zuidwesten van het plangebied is archeologisch onderzoek uitgevoerd in 2012 in het kader van nieuwbouwplannen. Daar is vastgesteld dat het plangebied op de overgang van een beekdal naar een relatief hogere grond zou moeten liggen, waar in principe al vanaf het Laat Paleolithicum gewoond zou kunnen worden. Tijdens het booronderzoek is echter een hoge mate van verstoring vastgesteld; de ondergrond was minimaal tot 1,0 m -Mv reeds vergraven, waarmee naar verwachting archeologische resten verdwenen zullen zijn (Exaltus, 2012).
- *Vondstmelding 2864658100, Spraelandt:* Circa 200 m ten noordoosten van het plangebied is een bijl van bruine vuursteen gevonden. Deze dateert in het Vroeg tot Laat Neolithicum. Er heeft geen onderzoek plaatsgevonden op die plaats of de vondst in relatie staat tot een nederzettingsterrein.

Informatie uit overige bronnen
Er is geen informatie uit overige bronnen verkregen.

Samengevat valt uit de onderzoeken in de omgeving van het plangebied af te leiden dat de archeologische verwachting gebaseerd is op de ligging van het plangebied in of nabij de historische kern van Oostrum en daaromheen voorkomende boerderijen. Hierbinnen vormen de Geysterseweg en de Van Broekhuizenlaan mogelijk laatmiddeleeuwse structuren, aangezien bij alle onderzoeken de verwachting op bewoning langs deze wegen bestaat. Daarvoor schrijven de onderzoekers aan het gebied een lage verwachting toe op grond van een veronderstelde natheid van het landschap. Er is eenmaal gravend onderzoek uitgevoerd, direct ten noorden van deelgebied 3. Daar is uitsluitend een waterput uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd vastgesteld. Dit vormt een aanwijzing dat resten uit deze tijd zich naar verwachting hoofdzakelijk door grondsporen zullen kenmerken. Verdere uitspraken over de te verwachten aard, uiterlijk en complexen van vindplaatsen in het gebied zijn op basis van eerdere onderzoeken niet te doen.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Ja
Historisch gebruik	Boerderij (deelgebied 1), rest weiland
Huidig gebruik	Gras, braakliggend
Bodemverstoringen	Ja, bebouwing

Historische achtergronden

Historisch gezien ligt het plangebied in de historische dorpskern van Oostrum en daaraan gerelateerde uitvalswegen. Het dorp zelf staat reeds genoemd op een goederenlijst rond 1200, de kerk van het dorp dateert in de 14e eeuw. Ten oosten van het dorp en het plangebied ligt Kasteel Spraeland uit 1257, een verdwenen kasteel aan de Spralandweg. Hiervan is alleen de heuvel nog over; deze wordt door de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed beschermd. Het plangebied bevindt zich hierbij tussen de kern en het kasteel. De wegen Van Broekhuizenstraat en de Geysterseweg zijn beide oude wegen, die vermoedelijk zelfs ook teruggaan tot in die tijd (bron: portal.prvlimburg.nl). Beide vormen zodoende historische structuren. Op basis van historisch kaartmateriaal uit het begin van de 19e eeuw – de kadastrale Minuut – valt af te leiden dat in nagenoeg het hele plangebied geen bebouwing heeft gestaan. Alleen in Deelgebied 1, direct aan de Geysterseweg, staat op de Minuutplan een boerderij. De rest van het plangebied is dan in gebruik als weiland. Het meest in het oog springt op de kaart een U-vormige water ten zuiden van Deelgebied 3. Volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (OAT; een bijlage bij de Kadastrale Minuut) betreft het een "poel als heide". Het gekromde water staat ook op de Tranchotkaart uit 1804 afgebeeld, maar de exacte betekenis ervan is onduidelijk. Voor Paulussen (2012) vormt deze vorm aanleiding direct ten noorden ervan een versterkte hoeve of boerderij te verwachten, omdat het water gezien de hoekige vormen mogelijk antropogeen is. Renes (1997) meldt echter dat in het geval van watertekorten ook wel poelen bij boerderijen werden aangelegd. Gezien de verwachte variërende waterstanden en de vondst van een waterput ten noorden van deelgebied 3 tijdens archeologisch onderzoek behoort dit ook tot de mogelijkheden.

In de loop van de 19e eeuw verandert er landschappelijk gezien weinig. In het noordwesten van deelgebied 3 verschijnt een woning. Deze situatie blijft hetzelfde tot het midden van de 20e eeuw: vanaf dat moment is de poel gedempt en wijzigt de bebouwing uit de 19e eeuw. In deelgebied 1 verschijnt de thans aanwezige boerderij (rond 1935, bron: bagviewer.kadaster.nl) en rond 1970 verschijnt er in deelgebied 3 een agrarisch bedrijfsterrein. Zowel in deelgebied 1 als 3 breiden de bedrijven zich uit, waarbij in deelgebied 1 de stallen en het erf in de jaren '90 van de 20e eeuw circa 80% van het plangebied beslaan. Anno 2021 zijn deze echter grotendeels weer gesloopt.

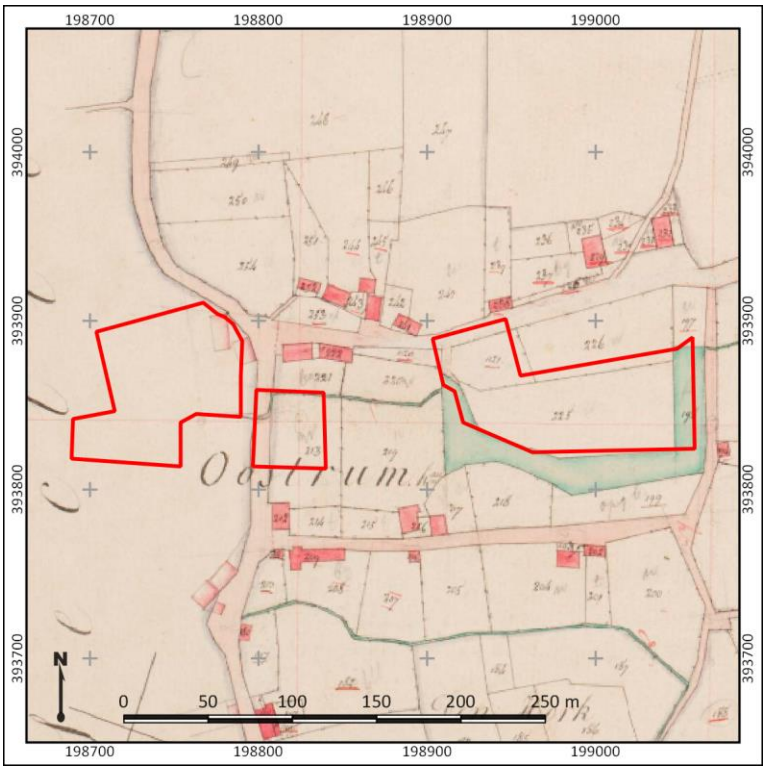
De historische ontwikkeling van het plangebied is weergegeven aan de hand van historisch-topografisch kaartmateriaal in figuren 3-11.

Militair Erfgoed
Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is het plangebied niet aangeduid als aandachtsgebied. Ook zijn er geen verwachtingen op militaire objecten, raketinslagen of aan de Wereldoorlogen gerelateerde verschijnselen (bronnen: www.ikme.nl; www.vergeltungswaffe.nl, www.bunkerinfo.nl; www.tracesofwar.com, www.explosievenopsporing.nl).

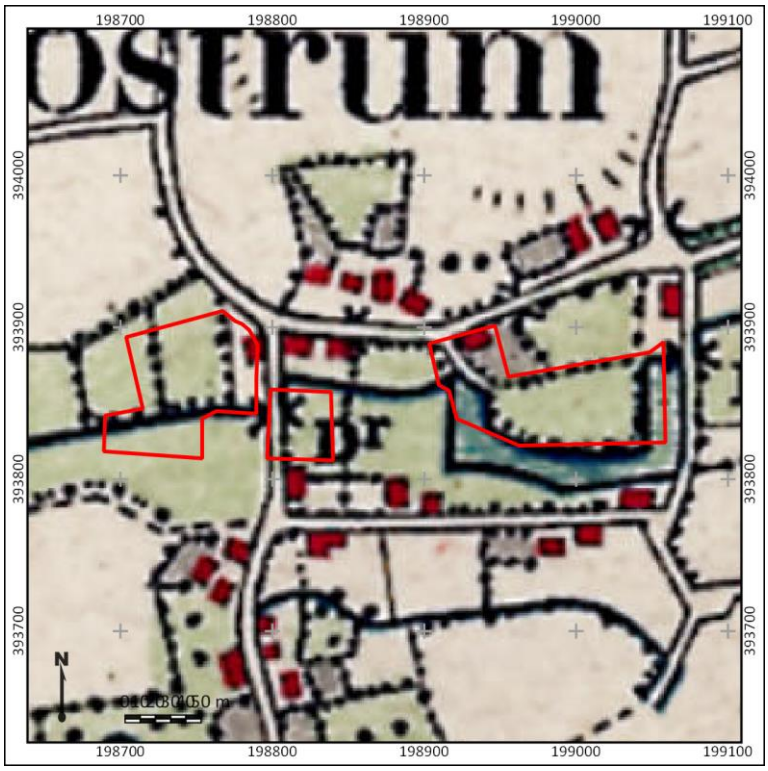
Huidig gebruik en bodemverstoringen
Het plangebied is hoofdzakelijk in gebruik als weiland. Alleen in Deelgebied 1, in het uiterste westen van het plangebied, staat nog bebouwing. Uit historische kaarten blijkt dat in deelgebieden 1 en 3 tot voor kort bebouwing aanwezig is geweest (stallen, schuren). Deze zijn allemaal gesloopt. De bouw en sloop van de stallen zou tot verstoring van de ondergrond hebben kunnen geleid, zeker als er onder de stallen mestkelders aanwezig waren. Dit is thans niet bekend. Tevens ontbreken oude bouwtekeningen van de panden waar dit uit af te leiden valt.

Verdere verstoringen zijn niet bekend. Er zijn geen gegevens omtrent ontgrondingen of saneringen, die geleid hebben tot bodemverstoringen in het plangebied (bron: portal.prvlimburg.nl; www.bodemloket.nl). Of en in hoeverre verstoringen aanwezig zijn, waardoor eventuele archeologische resten in het gebied verstoord of verdwenen zijn, zal door middel van een veldonderzoek moeten worden bepaald.

Figuur 3: Uitsnede van de Tranchot-kaart uit 1804 (bron: www.wildernis.eu)

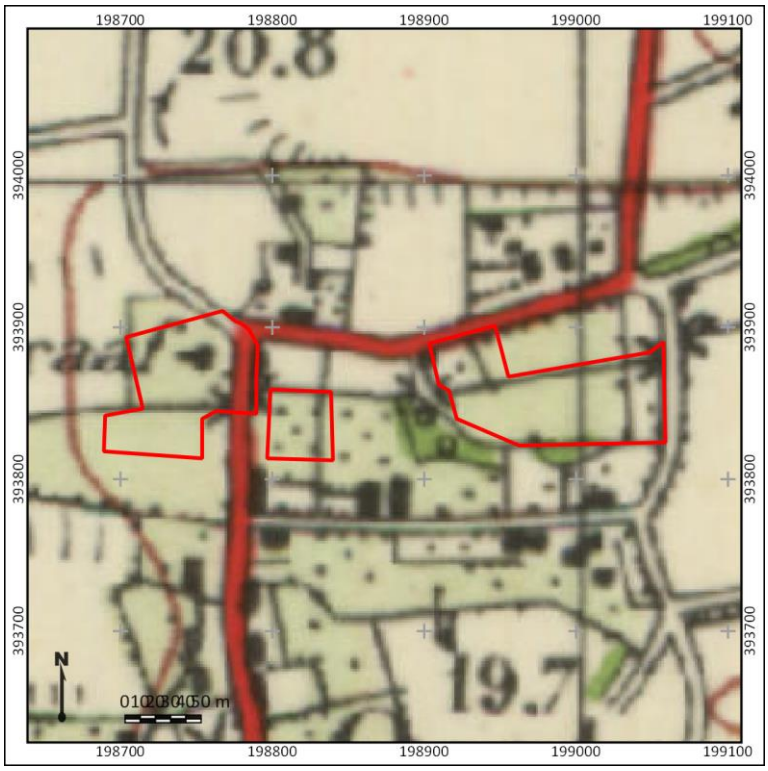


Figuur 4: Uitsnede van de kadastrale Minuut uit 1811-1832. Het plangebied is weergegeven met rode lijnen (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).

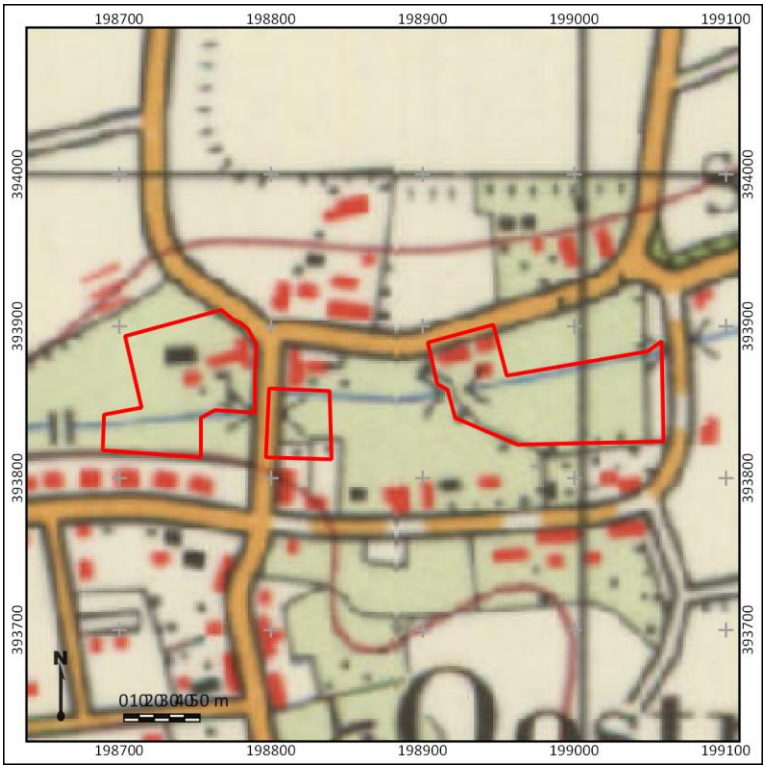


Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.topotijdreis.nl).

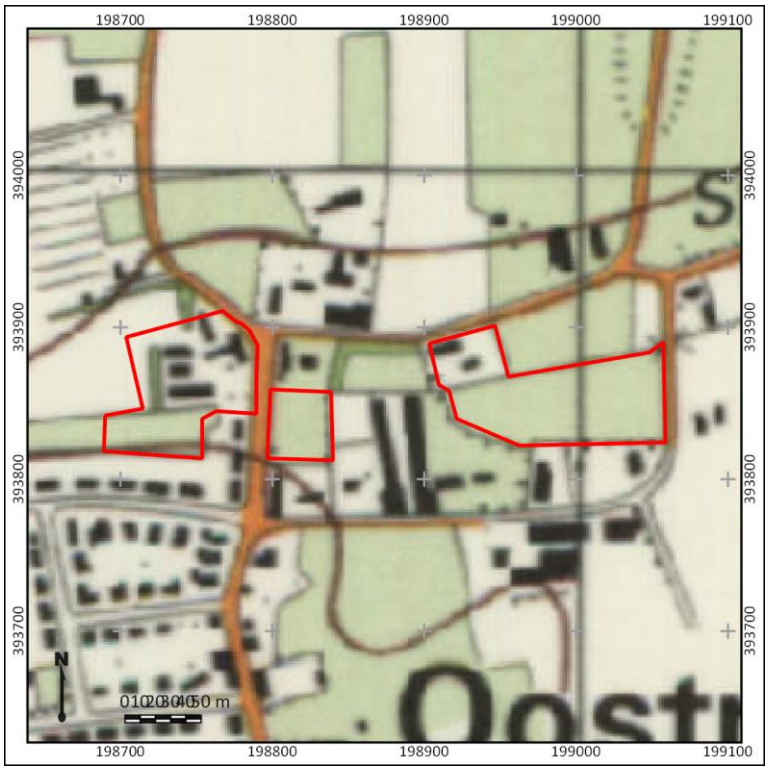
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.topotijdreis.nl).



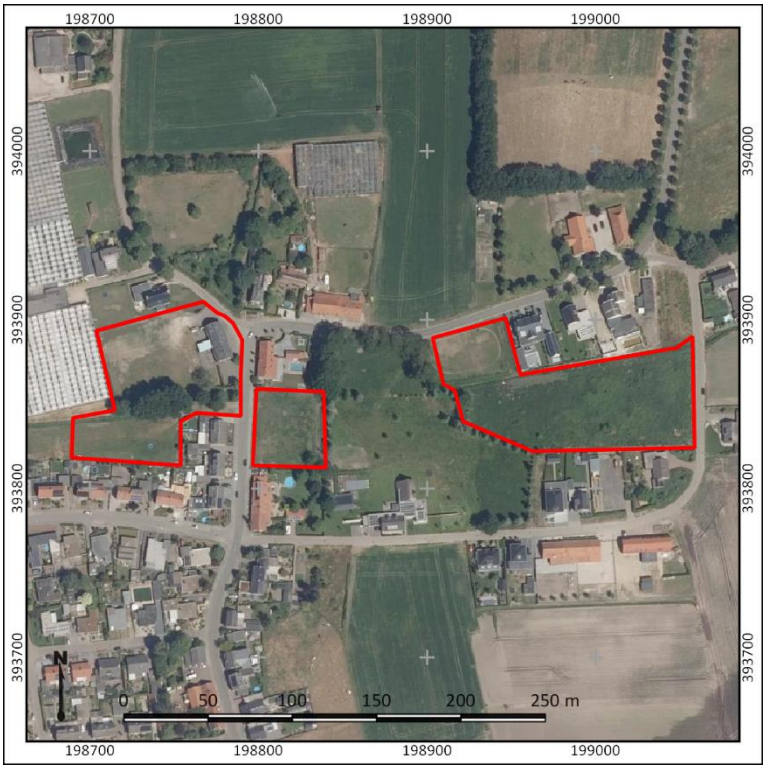
Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1950. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1975. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 9: Uitsnede van een topografische kaart uit 1995. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 10: Luchtfoto uit 2020 (bron: www.pdok.nl).

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied deels in de historische kern van Oostrum ligt, in een gebied waar dekzandafzettingen dicht bij het oppervlakte liggen. In het noorden van het plangebied ligt een zone met dekzandwelvingen, terwijl het zuidelijk deel van het plangebied in een laagte ligt, zeer waarschijnlijk onderdeel van het beekdal van de Oostrumse beek. Zoals uit de gemeentelijke verwachtingskaarten en de onderzoeken in de omgeving van het plangebied blijkt, is het lager gelegen zuidelijk deel van het plangebied naar verwachting te nat geweest voor bewoning in de periode Neolithicum-Romeinse tijd. Daarvoor geldt een lage archeologische verwachting. Vanaf de Middeleeuwen verandert dit verwachtingspatroon: de Geysterseweg en de Van Broekhuizenstraat vormen oude wegstructuren waarlangs mogelijk in de Late Middeleeuwen gewoond werd. Ook maakte een deel van het plangebied deel uit van de historische dorpskern. Dit gegeven maakt de verwachting op resten in de terreindelen langs deze wegen hoog. Dit geldt eveneens voor de Nieuwe tijd: in Deelgebied 1 is in ieder geval in het begin van de 19^{e} eeuw reeds bebouwing in het plangebied aanwezig. Mogelijk heeft deze bebouwing voorgangers gehad die teruggaan tot in het begin van de Nieuwe tijd. De verwachting op nederzettingsresten uit de Nieuwe tijd dus hoog.

Onduidelijk is tot slot de U-vormige watergang ten zuiden van deelgebied 3. Deze bestaat sinds het begin van de 19^{e} eeuw op kaarten is mogelijk ouder. Hoe oud is onbekend: er kan gedacht worden aan een gracht, waarmee de archeologische verwachting voor deelgebied hoog is, anderzijds kan het ook een watervoorziening zijn, hetgeen meer waarschijnlijk lijkt op basis van de omschrijvingen op de Minuutplan, de resultaten van het archeologisch onderzoek ten noorden van het plangebied en de aanwezigheid van verschillende boerderijen rondom dit water.

Er zijn tot slot geen aanwijzingen voor resten uit de Tweede Wereldoorlog. Daarvoor is geen extra verwachting opgesteld.

Er kunnen primair resten van nederzettingen aanwezig zijn, maar ook sporen van landgebruik (sporen van beakkering, ontwateringsgreppels e.d.) zijn niet uit te sluiten. In zandgebieden kenmerken nederzettingen zich met name door grondsporen, zoals uit het proefsleuvenonderzoek ten noorden van deelgebied 3 is gebleken (Hos, 2013). Vanwege de natheid van het landschap ter plaatse van het plangebied zijn echter vondsten en cultuurlagen (ontstaan door demping) niet uit te sluiten. Daarbij heeft de natheid naar verwachting voor goede conserveringsomstandigheden gezorgd. De mate van intactheid van de ondergrond in het plangebied is zodoende zeer belangrijk of en in hoeverre er archeologische resten aanwezig zullen zijn. Er hebben immers in het plangebied in de moderne tijd bouw- en sloopwerkzaamheden plaatsgevonden, waarbij zelfs mogelijk onderkelderde gebouwen zijn aangelegd en gesloopt. De kans is dus aanwezig, dat de ondergrond in delen van het plangebied vergraven is geraakt.

De gespecificeerde archeologische verwachting is nader weergegeven in onderstaande tabel 1.

Prospectiekenmerken en zoekstrategie
De mate van intactheid en de bodemopbouw zijn van primair belang of en in hoeverre in het plangebied nog sporen van bewoning aanwezig zullen zijn. Om inzicht hierin te krijgen, is een verkennend booronderzoek nodig, zodat de hierboven beschreven archeologische verwachting kan worden getoetst en vastgesteld.

Tabel: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel

	Archeologische verwachting			*Reden*
1	***Datering***	Laag-Middelhoog	Laat-Paleolithicum-Romeinse tijd	Het plangebied bevindt zich in een dalvormige laagte, vermoedelijk onderdeel van het beekdal van de Oostrumse beek. Deze is vermoedelijk te nat geweest voor bewoning. In het uiterste noordwesten van deelgebied 1 zijn volgens de geomorfologische kaart nog dekzandwelvingen aanwezig, hier is theoretisch gezien bewoning mogelijk.
		Hoog	Middeleeuwen-Nieuwe tijd	Het plangebied maakt deel uit van de historische kern van Oostrum en er is bebouwing aanwezig. Tevens vormen de wegen waarlangs het plangebied ligt historische structuren waarvan de ouderdom ook tot in de Middeleeuwen teruggaat.
2	***Complextype***	Nederzettingen (jachtkamp), huisplaatsen, sporen van landgebruik		
3	***Omvang***	100-1000 m^2 (omvang jachtkamp); 500-2000 m^2 (omvang huisplaats/grafveld/algemeen)		
4	***Diepteligging***	Top van het dekzand of in humeuze deklagen erboven		
5	***Gaafheid en conservering***	+/-	Archeologische resten kunnen deels vergraven zijn en aangetast als gevolg van de aanleg en sloop van bebouwing in delen van het plangebied.	
6	***Locatie***	Onbekend, op dit moment het hele plangebied.		
7	***Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)***	Hoofdzakelijk grondsporen. Vondst- en cultuurlagen zijn echter vanwege de natte landschappelijke ligging van het plangebied niet uit te sluiten.		
8	***Mogelijke verstoringen***	Zie .5		

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn namelijk gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen, om inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de exacte landschappelijke ligging van het plangebied. In deelgebied 1 zijn 6 boringen gezet en in deelgebied 3 13 boringen (boring 1 tot en met 13). Deelgebied 2 is niet onderzocht, aangezien dit in het verleden al gebeurd is.

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Beneden de grondwaterspiegel is gebruik gemaakt van een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 8.

De (uiteindelijke) ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 6. De locatie van de boringen is bepaald met behulp van een meetlint aan de hand van de lokale topografische situatie. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, www.ahn.nl).

Veldwaarnemingen

Deelgebied 1 is ten tijde van het veldonderzoek hoofdzakelijk grasland, waar door het midden een sloot met bos staat. Het maaiveld ten noorden van de sloot ligt iets hoger dan het terrein ten zuiden van de sloot. Aangezien sprake is van een abrupt hoogteverschil is dit vermoedelijk antropogeen. In het westen van dit deelgebied staat de huidige bebouwing, die voor tijdelijke huisvesting in gebruik is. Een foto van deelgebied 1 zijn weergegeven in figuur 11

Deelgebied 3 is ten tijde van het veldonderzoek hoofdzakelijk in gebruik als weiland, maar er zijn ook delen dicht begroeid geraakt met bramen en riet. Reliëf is er niet waar te nemen. Foto's van het plangebied zijn weergegeven in figuur 12.

Figuur 3: Foto van deelgebied 1 (03-03-2021).

Figuur 12: Foto's van deelgebied 3 ten tijde van het veldonderzoek (04-02-2021).

Bodemopbouw en lithologie

Deelgebied 1

Onder in de boringen in deelgebied 3 is vanaf een diepte van 55-105 cm -Mv lichtbruingrijs, matig fijn tot matig grof zand aangetroffen (18,75 tot 19,0 m NAP). Het zand is kalkloos en matig gesorteerd. Vermoedelijk betreft het verspoeld dekzand. In de top van het zand ontbreken sporen van bodemvorming. Wel zijn roestvlekken aanwezig, maar aangezien deze doorlopen de erboven gelegen laag, wijzen deze gley-verschijnselen op relatief hoge grondwaterstanden in het gebied. Op het zand ligt een matig tot sterk siltige, humeuze zandlaag. Deze laag ligt abrupt op het pleistocene zand en is het gevolg van omwerking in het gebied. De laag is donkerbruingrijs en kenmerkt zich door het voorkomen van zandbrokken en relatief bouwpuin. In het oosten van het plangebied, nabij de huidige bebouwing in het terrein, is boring 16 gestaakt in puin. Het is niet uitgesloten dat dit puin samenhangt met de bebouwing die hier in ieder geval sinds het begin van de 19^{e} eeuw op historische kaarten staat ingetekend.

Deelgebied 3

Onder in de boringen is matig siltig zand, soms lemig zand aangetroffen. De top van dit zand bevindt zich op een diepte van 30-115 cm -Mv (18,1-18,4 m NAP). Ook is het zand matig gesorteerd, bruingrijs, lichtgrijsgeel tot grijs van kleur en kalkarm. Hiermee is het geïnterpreteerd als fluvio-glaciale afzettingen. In de top van het zand zijn geen sporen van bodemvorming aanwezig. Wel valt een grote hoeveelheid wortelresten op, hetgeen wijst op vroegere dichte begroeiing in het gebied. In het zuiden van dit deelgebied liggen op het zand klei (in boring 9) en/of veen (boringen 9, 10). De aanwezigheid hiervan wijst op zeer natte omstandigheden. Waarschijnlijk is de klei afkomstig van overstromingen vanuit de nabijgelegen Oostrumse beek. Mogelijk is ook veen en klei in de overige boringen aanwezig geweest, maar deze zijn vermoedelijk verdwenen. De top van het bodemprofiel wordt gevormd door een humeuze zandlaag, die donkergrijsbruin tot donkerbruingrijs van kleur is. Deze zandlaag kenmerkt zich in het merendeel van het gebied door het voorkomen van bouwpuin, hetgeen wijst op een relatief recente ouderdom. Vermoedelijk heeft dit te maken met historische landbewerking van het terrein. De dikte van de laag is circa 30-50 cm. Alleen in het noordelijk deel van het deelgebied is de laag dikker. In deze boring is sprake van een verstoringslaag met een dikte van 90-115 cm. Dit hangt vermoedelijk samen met de sloop van de voormalige bebouwing in dit deel van het terrein.

Archeologische indicatoren
Er zijn tijdens het veldonderzoek geen archeologische indicatoren gevonden bij het doorzoeken van de grondmonsters.

Archeologische interpretatie
Binnen het plangebied zijn op basis van het veldonderzoek twee aspecten aan te wijzen die archeologisch relevant of van archeologische waarde kunnen zijn.

- In deelgebied 1 betreft het deel van het plangebied rondom de bestaande bebouwing. Omdat hier op historische kaarten sinds het begin van de 19e eeuw bebouwing heeft gestaan en er tijdens het veldonderzoek boringen gestaakt zijn in bouwpuin geldt hier een hoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van resten uit de Nieuwe tijd. Dit kunnen bebouwingsresten zijn van de boerderij uit het begin van de 19e eeuw, maar ouder is ook niet uit te sluiten. Dit is wel goed mogelijk, aangezien steenbouw sinds de Late Middeleeuwen relatief plaatsvast is geweest.
- Het tweede aspect omvat deelgebied 3 en de ligging van dit gebied te midden van een U-vormig water. Dit water staat reeds in het begin van de 19e eeuw op de kaart en de aard ervan is niet exact bekend. Paulussen (2012) oppert een gracht (hetgeen zeer goed mogelijk is, maar waarvan het onderzoek van Hos (2013) geen duidelijke aanwijzingen heeft opgeleverd). Ook een drenkkuil is goed mogelijk, maar ook hiervoor bestaan uitsluitend vermoedens. Het veldonderzoek geeft hier geen nader inzicht in. Wel valt er af te leiden dat de ondergrond archeologisch gezien voor resten uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd intact is. Ook de vondst van bouwpuin in het terrein laat hierdoor een verwachting bestaan. Doordat versterkingen omwille van strategische redenen altijd in wat nattere delen gesticht werden en de topografie en de aanwezigheid van bouwpuin de aanwezigheid van een versterking niet uitsluiten, blijft een hoge verwachting in dit deelgebied behouden.

Voor de perioden Laat-Paleolithicum-Vroege Middeleeuwen blijft de archeologische verwachting in navolging van het bureauonderzoek laag. Dit geldt overigens ook voor het deel van het terrein (het noordelijk deel van deelgebied 1) dat op de geomorfologische kaart als dekzandwelving staat aangeduid. Er is hier geen sprake van een dekzandwelving, maar van een dalflank, die nat is en waarvan de top verstoord is geraakt. Intacte archeologische resten in de periode voor de Late Middeleeuwen zijn er zodoende niet te verwachten.

Deelgebied 2 heeft op grond van het onderzoek van Hagens en van der Feest (2016) een lage archeologische verwachting gekregen.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. **Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?**
   Op basis van het onderzoek is vastgesteld dat het plangebied in/langs een beekdal ligt, vermoedelijk die van de Oostrumse beek.

2. **Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?**
   Op twee plekken zijn archeologisch relevante niveaus onderscheiden. Het betreft hier Deelgebied 3 en het gebied rondom de bebouwing in Deelgebied 1. In beide gebieden bestaan historisch/landschappelijk gezien aanwijzingen op de mogelijke aanwezigheid van bebouwingsresten. In Deelgebied 1 van historische bebouwing (getuige de aanwezigheid van vast bouwpuin op de plek waar op historische kaarten gebouwen staan) en in Deelgebied 3 van een mogelijke versterking (vanwege de vondst van bouwpuin en de onduidelijke betekenis van het U-vormig meer op oude kaarten rondom dit deelgebied). De resten kunnen in beide gevallen direct onder de bouwvoor aanwezig zijn. De ligging van de archeologisch relevante gebieden binnen het plangebied is weergegeven in bijlage 6.

3. **In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?**
   Archeologisch gezien is de bodem binnen de aangewezen gebieden voor wat betreft resten uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd intact.

4. **Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?**
   Zie het antwoord op voorgaande vragen. De archeologisch relevante gebieden binnen het plangebied in bijlage 6 hebben een hoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van resten uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd. In de overige gebieden en voor de overige perioden is de verwachting laag.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

- Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied deels in de historische kern van Oostrum ligt, in een gebied waar dekzandafzettingen dicht bij het oppervlakte liggen. In het noorden van het plangebied ligt een zone met dekzandwelvingen, terwijl het zuidelijk deel van het plangebied in een laagte ligt, zeer waarschijnlijk onderdeel van het beekdal van de Oostrumse beek. Zoals uit de gemeentelijke verwachtingskaarten en de onderzoeken in de omgeving van het plangebied blijkt, is het lager gelegen zuidelijk deel van het plangebied naar verwachting te nat geweest voor bewoning in de periode Neolithicum-Romeinse tijd. Daarvoor geldt een lage archeologische verwachting. Vanaf de Middeleeuwen verandert dit verwachtingspatroon: de Geysterseweg en de Van Broekhuizenstraat vormen oude wegstructuren waarlangs mogelijk in de Late Middeleeuwen gewoond werd. Ook maakte een deel van het plangebied deel uit van de historische dorpskern. Dit gegeven maakt de verwachting op resten in de terreindelen langs deze wegen hoog. Dit geldt eveneens voor de Nieuwe tijd: in Deelgebied 1 is in ieder geval in het begin van de 19^{e} eeuw reeds bebouwing in het plangebied aanwezig. Mogelijk heeft deze bebouwing voorgangers gehad die teruggaan tot in het begin van de Nieuwe tijd. De verwachting op nederzettingsresten uit de Nieuwe tijd dus hoog.
- Onduidelijk is tot slot de U-vormige watergang ten zuiden van deelgebied 3. Deze bestaat sinds het begin van de 19^{e} eeuw op kaarten is mogelijk ouder. Hoe oud is onbekend: er kan gedacht worden aan een gracht, waarmee de archeologische verwachting voor deelgebied hoog is, anderzijds kan het ook een watervoorziening zijn, hetgeen meer waarschijnlijk lijkt op basis van de omschrijvingen op de Minuutplan, de resultaten van het archeologisch onderzoek ten noorden van het plangebied en de aanwezigheid van verschillende boerderijen rondom dit water.
- Binnen het plangebied zijn op basis van het veldonderzoek twee aspecten aan te wijzen die archeologisch relevant of van archeologische waarde kunnen zijn.
    1. In deelgebied 1 betreft het deel van het plangebied rondom de bestaande bebouwing. Omdat hier op historische kaarten sinds het begin van de 19^{e} eeuw bebouwing heeft gestaan en er tijdens het veldonderzoek boringen gestaakt zijn in bouwpuin geldt hier een hoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van resten uit de Nieuwe tijd. Dit kunnen bebouwingsresten zijn van de boerderij uit het begin van de 19^{e} eeuw, maar ouder is ook niet uit te sluiten. Dit is wel goed mogelijk, aangezien steenbouw sinds de Late Middeleeuwen relatief plaatsvast is geweest.
    2. Het tweede aspect omvat deelgebied 3 en de ligging van dit gebied te midden van een U-vormig water. Dit water staat reeds in het begin van de 19^{e} eeuw op de kaart en de aard ervan is niet exact bekend. Paulussen (2012) oppert een gracht (hetgeen zeer goed mogelijk is, maar waarvan het onderzoek van Hos (2013) geen duidelijke aanwijzingen heeft opgeleverd). Ook een drenkkuil is goed mogelijk, maar ook hiervoor bestaan uitsluitend vermoedens. Het veldonderzoek geeft hier geen nader inzicht in. Wel valt er af te leiden dat de ondergrond archeologisch gezien voor resten uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd intact is. Ook de vondst van bouwpuin in het terrein laat hierdoor een verwachting bestaan. Doordat versterkingen omwille van strategische redenen altijd in wat nattere delen gesticht werden en de topografie en de aanwezigheid van bouwpuin de aanwezigheid van een versterking niet uitsluiten, blijft een hoge verwachting in dit deelgebied behouden.
- Voor de perioden Laat-Paleolithicum-Vroege Middeleeuwen blijft de archeologische verwachting in navolging van het bureauonderzoek laag. Dit geldt overigens ook voor het deel van het terrein (het noordelijk deel van deelgebied 1) dat op de geomorfologische kaart als dekzandwelving staat aangeduid. Er is hier geen sprake van een dekzandwelving, maar van een dalflank, die nat is en

waarvan de top verstoord is geraakt. Intacte archeologische resten in de periode voor de Late Middeleeuwen zijn er zodoende niet te verwachten.
- Deelgebied 2 heeft op grond van het onderzoek van Hagens en van der Feest (2016) een lage archeologische verwachting gekregen.

Advies
In het plangebied bestaat het voornemen om nieuwe woningen te bouwen en een watergang te leggen/te vergraven. Op basis van het onderzoek is in deelgebied 1 en 3 nog sprake van een hoge archeologische verwachting. De gebieden waarvoor dit geldt is weergegeven in bijlage 6. Het verdient de aanbeveling in deze gebieden een vervolgonderzoek uit te laten voeren (Inventariserend veldonderzoek, karterende/waarderende fase). Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. In deelgebied 1 is daarbij de vraagstelling gericht op de aanwezigheid van oudere bebouwingsfasen van de huidige bebouwing in het gebied, in deelgebied 3 is deze gericht op de aanwezigheid van een mogelijke versterking en het vinden van een verklaring van het U-vormig water op kaarten rondom dit deelgebied. Voor dergelijk onderzoek is op voorhand een Programma van Eisen (PVE) nodig, waarin de onderzoeksopzet en wijze van documentatie staat beschreven. Dit document zal op voorhand van het onderzoek moeten worden beoordeeld en goedgekeurd door de bevoegde overheid (de gemeente Venray).

Voor de overige gebieden worden geen aanbevelingen voor vervolgonderzoek gedaan. Voor die gebieden geldt echter wel dat op het moment tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten gevonden worden, waarvan redelijkerwijs vermoed kan worden dat ze van waarde zijn, deze gemeld moeten worden bij de gemeente Venray op grond van de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10.

Het bovenstaande is een advies. Op basis van de resultaten van het onderzoek neemt het bevoegd gezag (de gemeente Venray) een besluit over de eventuele omgang met archeologische waarden binnen het plangebied.

Selectiebesluit gemeente Venray (22-06-2022)
Op basis van de eerder uitgevoerde archeologische onderzoeken, en dit onderzoek uit 2021, vormen alle onderzoeken samen voldoende aanleiding om het gehele plangebied archeologisch vrij te geven. Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor een interpretatie van de waterloop als een gracht in deelgebied 3. Ook ontbreekt het aan historische informatie voor een ‘verdwenen’ middeleeuwse (kasteel) boerderij.

De historische kaarten laten vooral zien dat de bebouwing in deelgebied 1 uit de 20ste eeuw dateert. In vrijwel het gehele deelgebied heeft in de vorige eeuw bebouwing gestaan. Gezien de dynamische bebouwingsgeschiedenis op het perceel en het ontbreken van duidelijke archeologische indicatoren, is er voldoende aanleiding om ook deelgebied 3 archeologisch vrij te geven.

Zoals hierboven beargumenteerd is er voldoende aanleiding om ook het recent onderzochte gebied archeologisch vrij te geven. Dit betekent dat in de verbeelding van het bestemmingsplan Zompgraaf Oostrum geen archeologische dubbelbestemming hoeft te worden opgenomen.

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- Archeologische beleids- en verwachtingskaart van de gemeente Venray
- geoloket.odru.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- archis.cultureelerfgoed.nl
- www.kadastralekaart.com
- www.archieven.nl
- www.pdok.nl
- www.ahn.nl
- Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (Stiboka)
- Geomorfologische kaart van Nederland
- www.bodemloket.nl
- bagviewer.kadaster.nl
- www.kadaster.nl
- www.dinoloket.nl
- landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/archeologische-landschappenkaart
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.topotijdreis.nl
- library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf
- www.ikme.nl
- www.tracesofwar.com
- www.euroradar.nl/explosieven-opsporing/ruimingskaart/

Afbeeldingenlijst

Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven; bron kaart: www.opentopo.nl). ... 11
Figuur 2: Inrichtingstekening van de toekomstige situatie (bron: Wintraeken Advies)..... 12
Figuur 3: Uitsnede van de Tranchot-kaart uit 1804 (bron: www.wildernis.eu) 20
Figuur 4: Uitsnede van de kadastrale Minuut uit 1811-1832. Het plangebied is weergegeven met rode lijnen (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl). 20
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.topotijdreis.nl)..... 21
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.topotijdreis.nl)..... 21
Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1950. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.topotijdreis.nl)..... 22
Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1975. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.topotijdreis.nl)..... 22
Figuur 9: Uitsnede van een topografische kaart uit 1995. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.topotijdreis.nl)..... 23
Figuur 10: Luchtfoto uit 2020 (bron: www.pdok.nl). 23
Figuur 12: Foto's van deelgebied 3 ten tijde van het veldonderzoek (23-02-2021). 27

Literatuur:

Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade.

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus. Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2005. De vorming van het land. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.

Exaltus, R., 2012. Archeologisch onderzoek Oostrum, Wittevrouwenstraat. ArcheoPro-rapport. Eijsden

Hagens en Van der Feest, N., 2016. Archeologisch onderzoek Oostrum, Geijsterseweg (ong.) Aeres rapport. Roermond

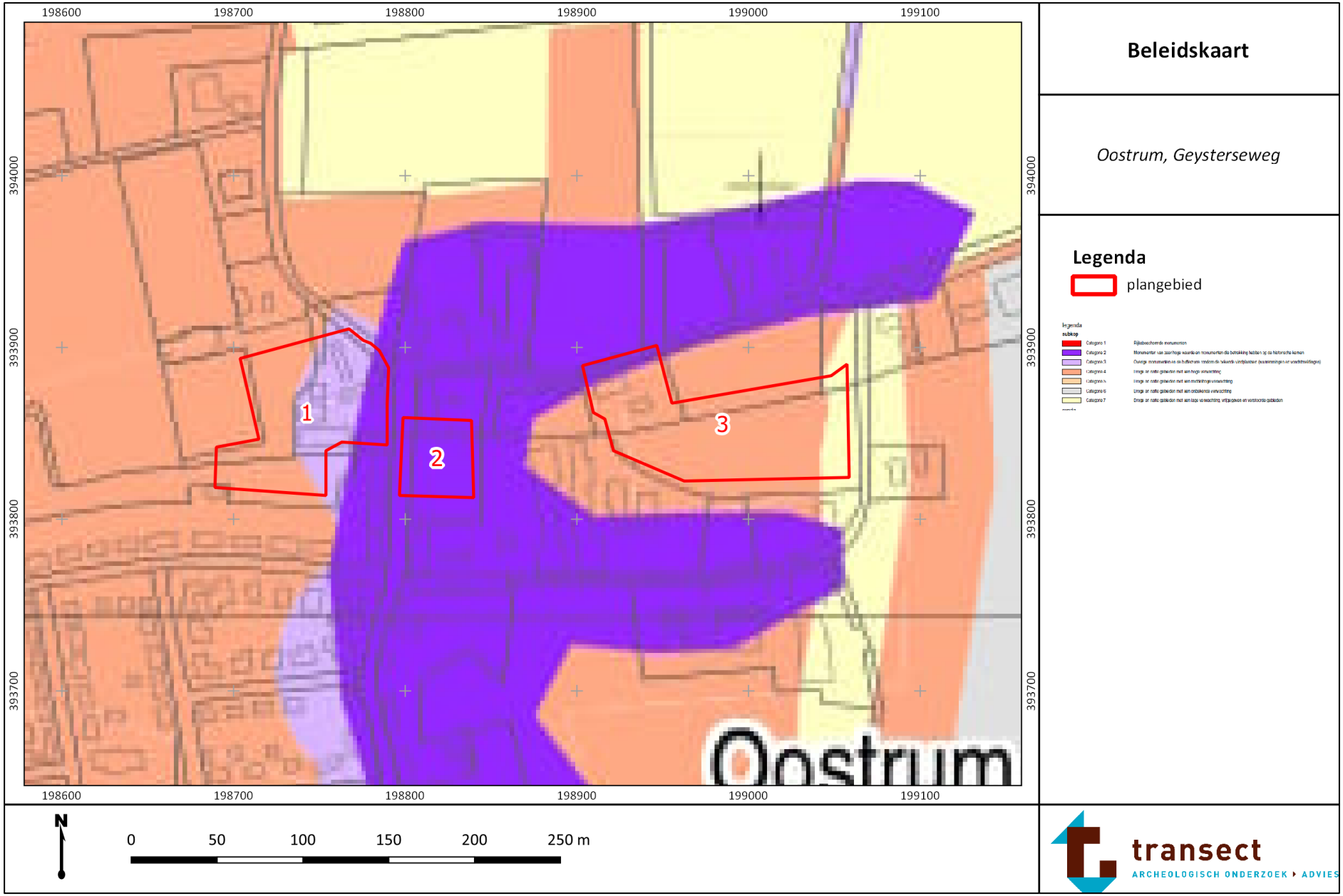
Hos, T., 2013. Oostrum, Geysterseweg. Archeologisch onderzoek door middel van proefsleuven. Econsultancy rapport. Swalmen.

Melman, J., 2021. Plan van Aanpak Oostrum, Geysterseweg. intern document, Transect, Nieuwegein.

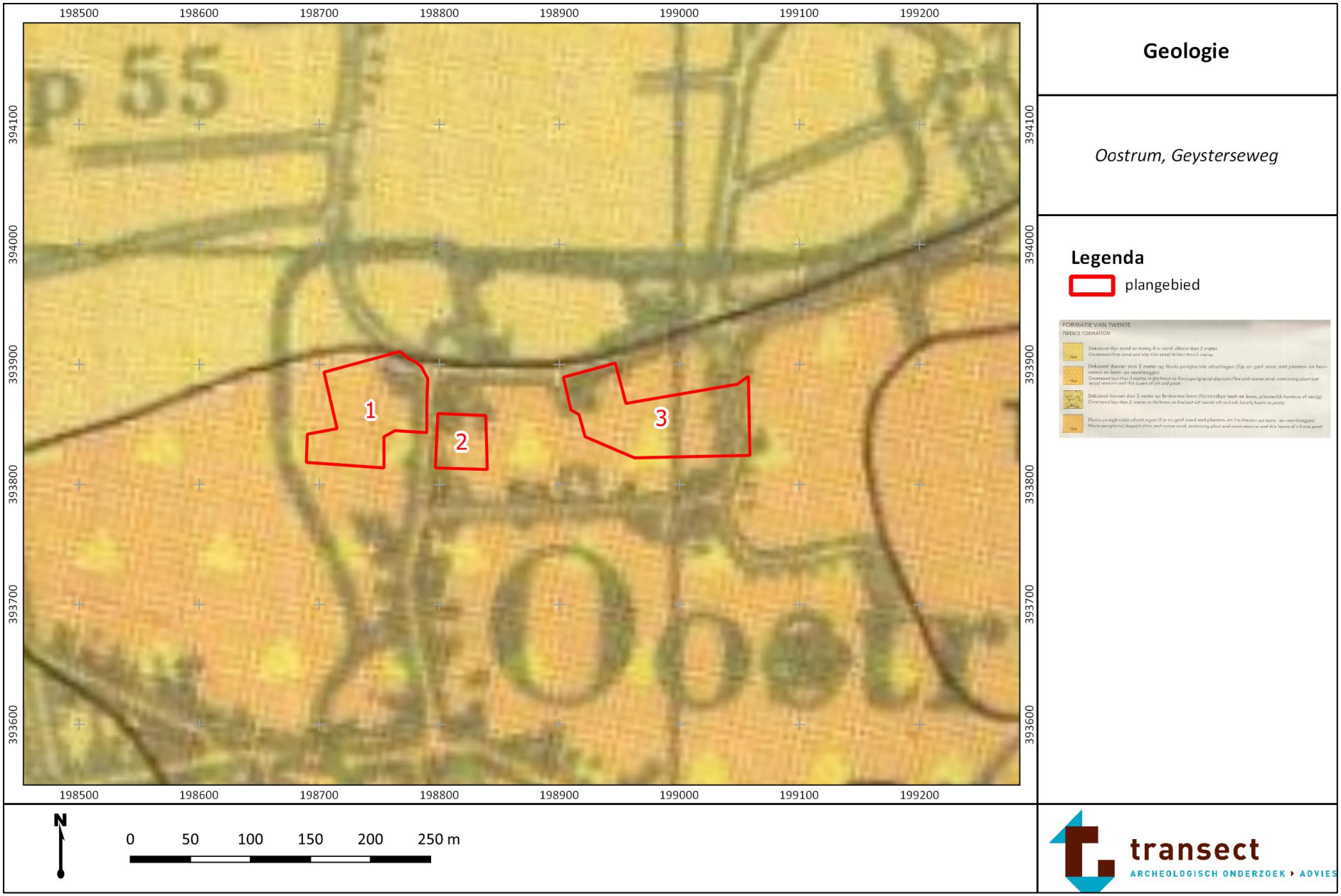
Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. De ondergrond van Nederland. Houten.

Paulussen, R., 2012. Archeologisch onderzoek, Geijsterseweg (ong.) te Oostrum. ArcheoPro-rapport, Eijsden.

Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Venray



Bijlage 2: Geologische kaart



Geologie

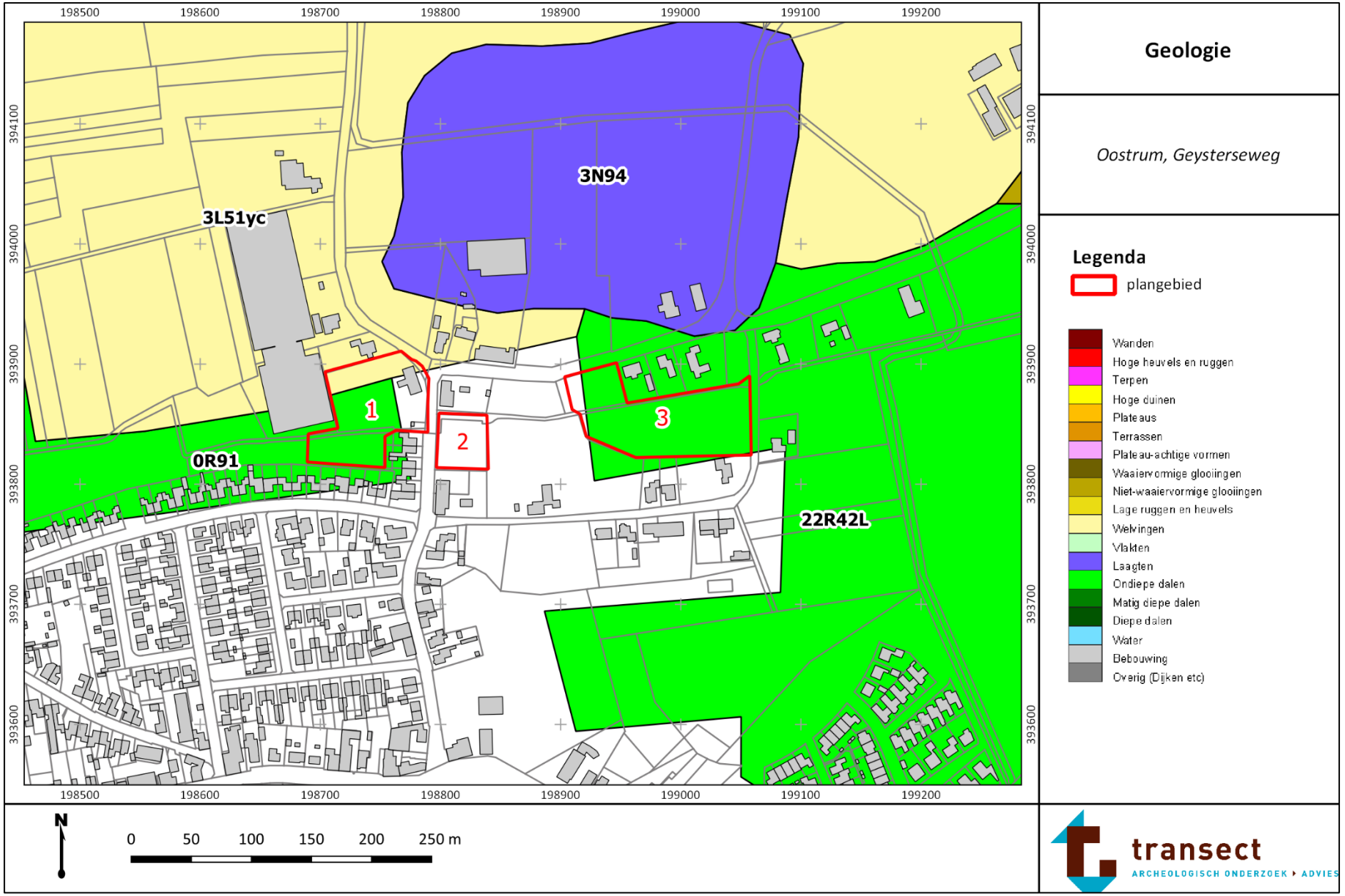
Oostrum, Geysterseweg

Legenda

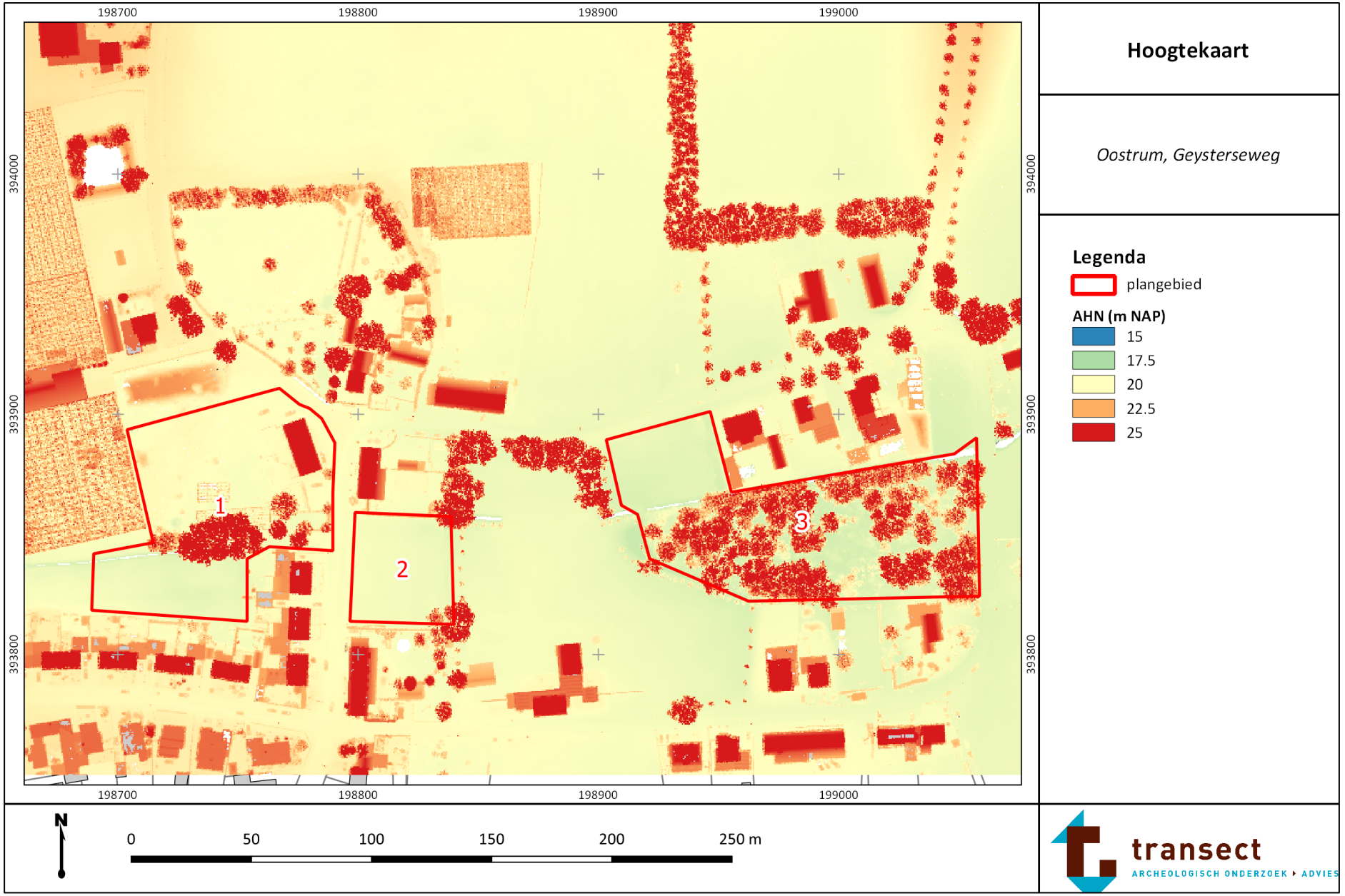
plangebied

transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK • ADVIES

Bijlage 3: Geomorfologische kaart



Bijlage 4: Hoogtekaart



Hoogtekaart

Oostrum, Geysterseweg

Legenda

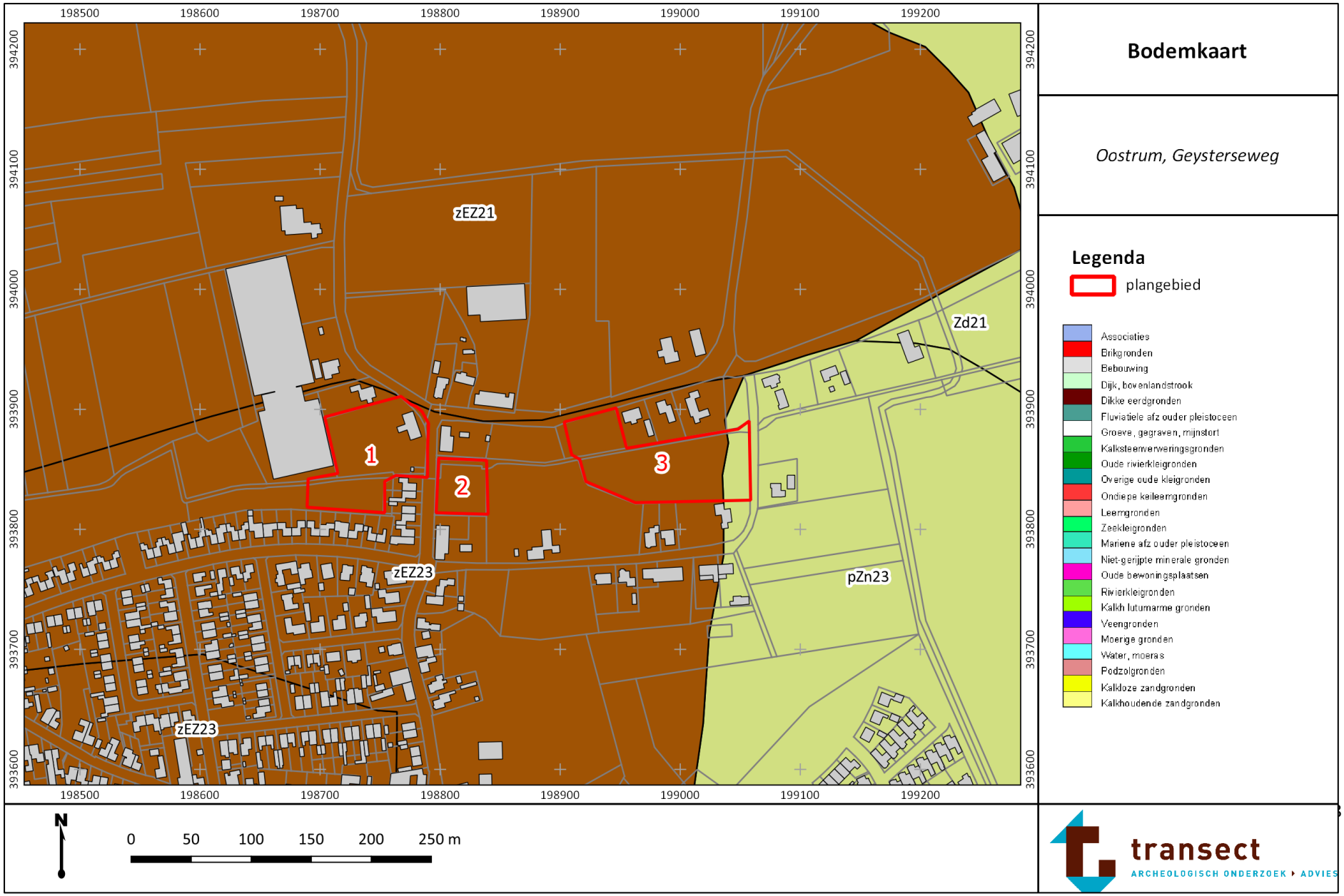
plangebied

AHN (m NAP)

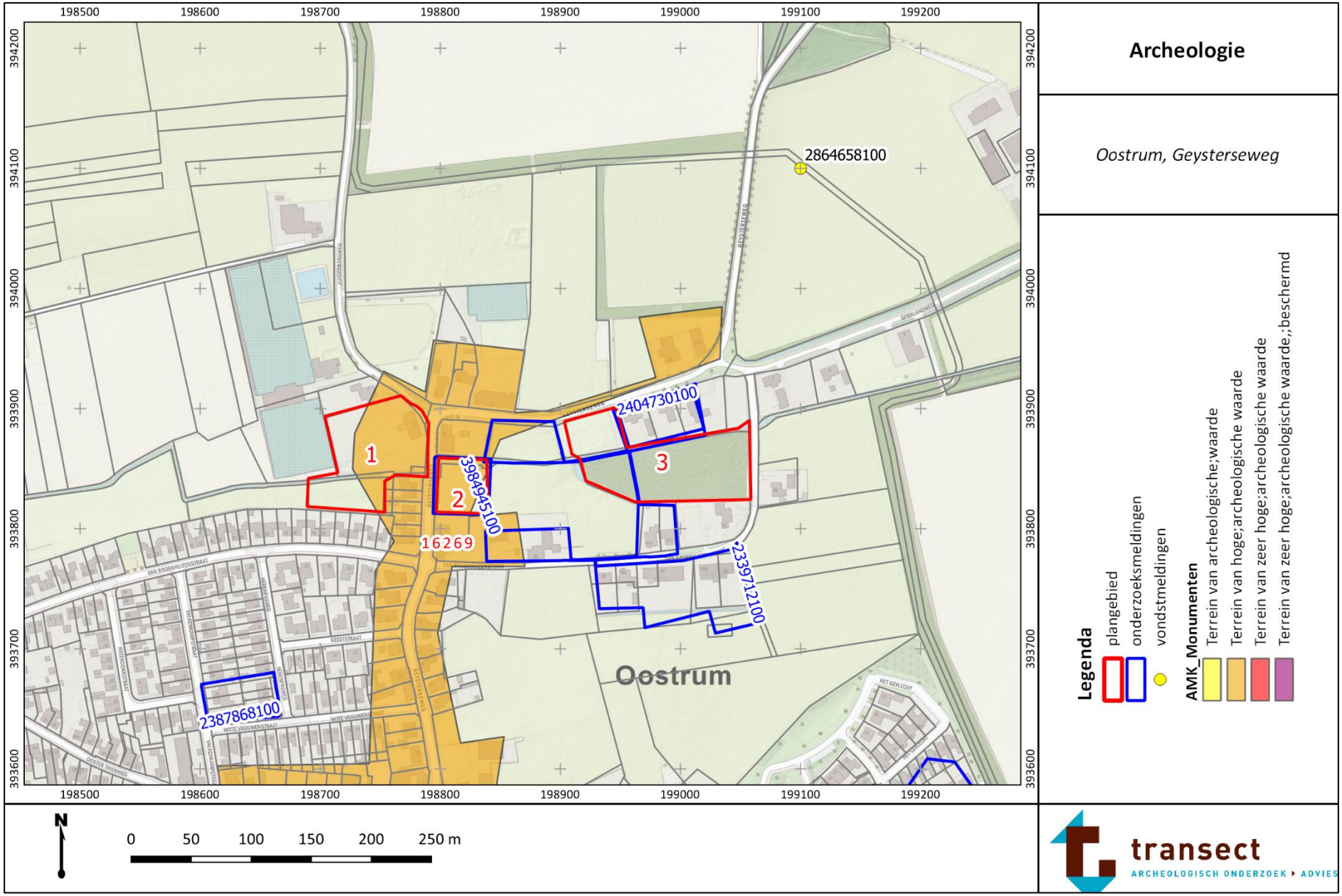
- 15
- 17.5
- 20
- 22.5
- 25

transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK • ADVIES

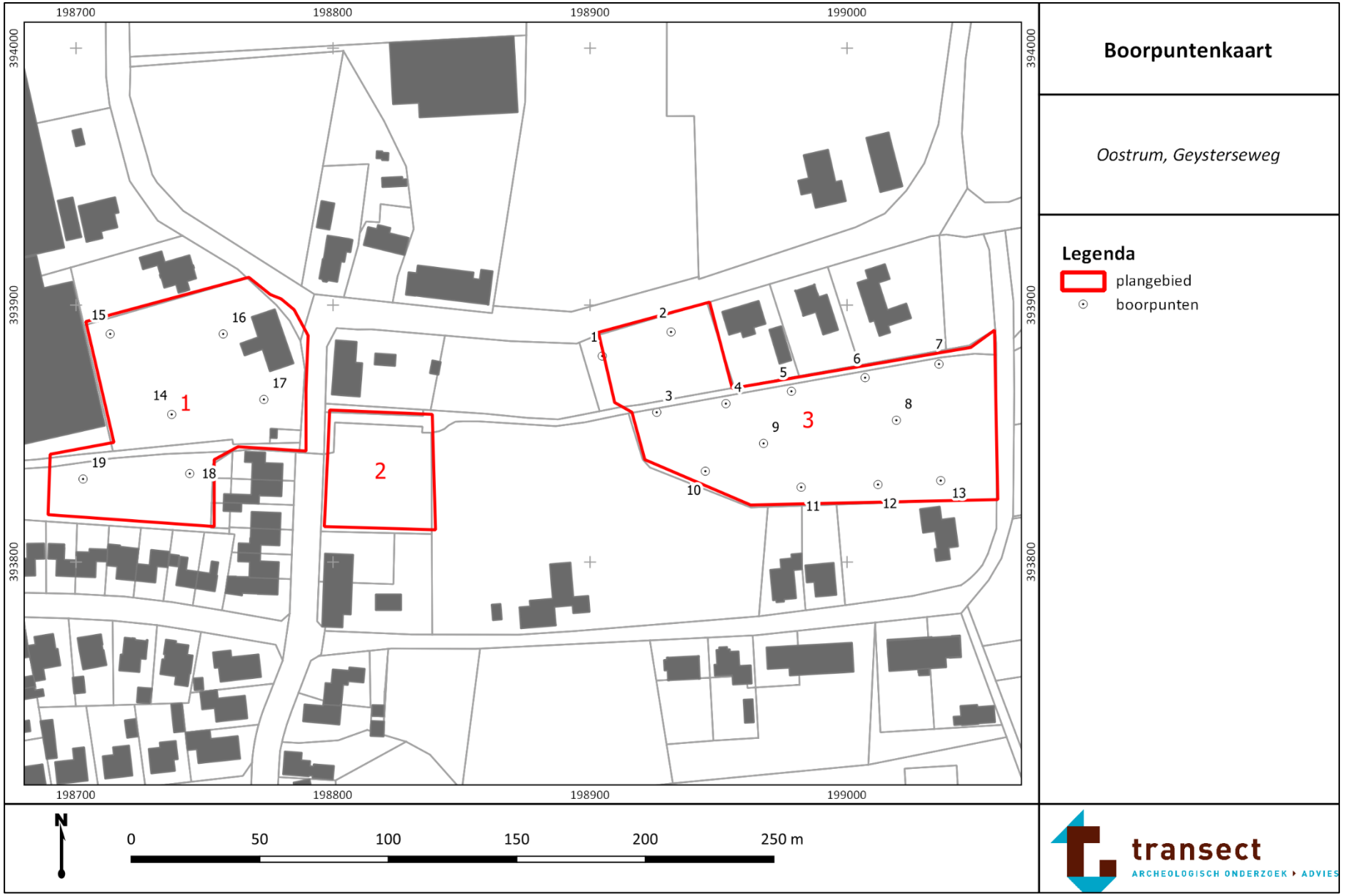
Bijlage 5: Bodemkaart



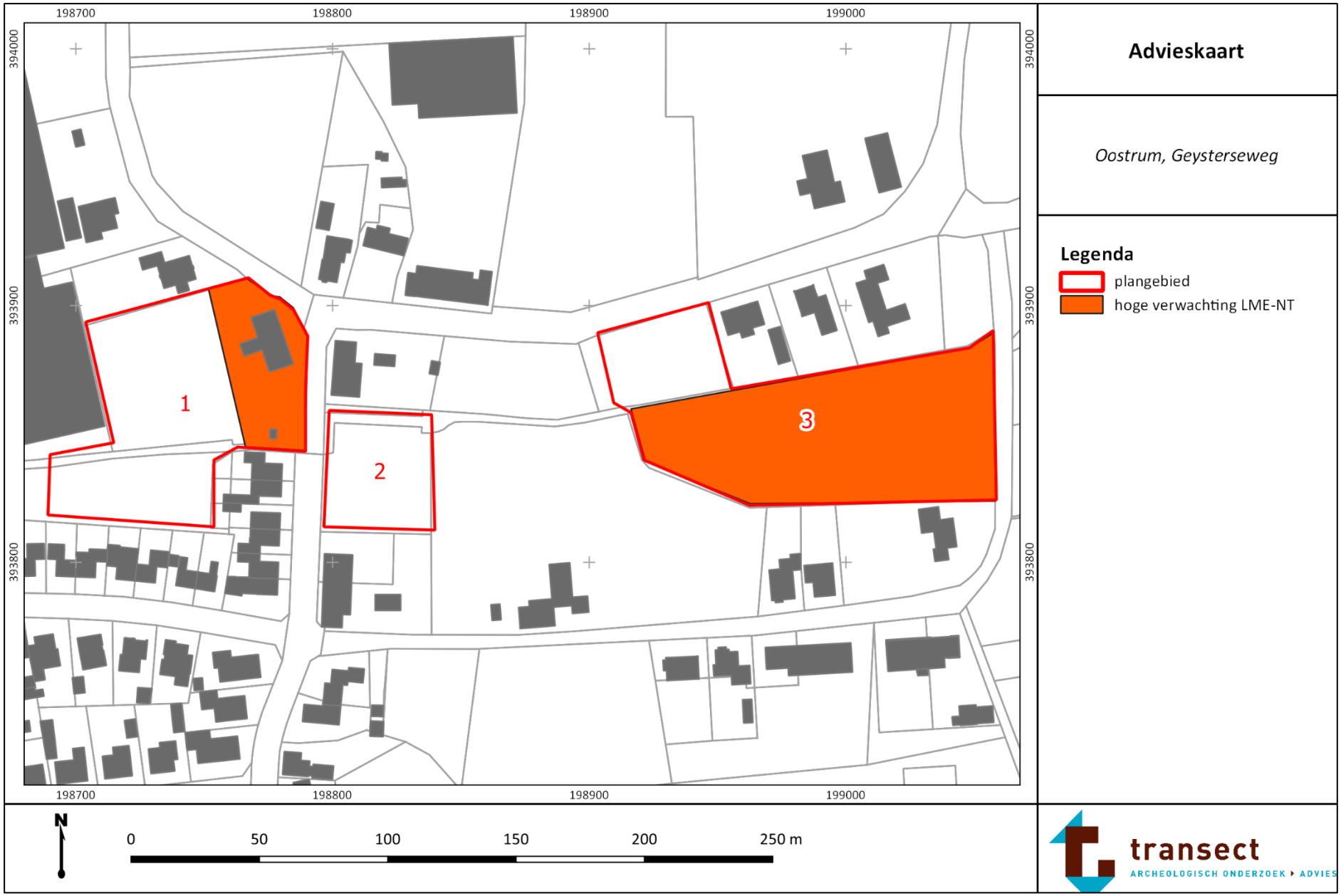
Bijlage 6: Archeologische informatie (bron: Archis3)



Bijlage 7: Boorpuntenkaart



Bijlage 8: Advieskaart



Bijlage 9: Foto's van de boringen

Hieronder volgen opnames van een aantal boringen. De boorkernen op onderstaande foto's zijn van links naar rechts uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen (per 50 cm).

Boring 1

Boring 4

Bijlage 10: Boorbeschrijvingen

NIEUWE SITUATIE
SCHAAL 1:500

N

Driessen Architectuur
DE NIEUWE ARCHITECT

wijziging

project:	Oostrum Noord Geysterseweg, Van Broekhuizenstraat, Zuiderbergweg Oostrum	projectnr:	21075
onderwerp:	STRUCTUUR ONTWERP Nieuwe situatie - ontwerp met groen	tekening:	SO1-01
		datum:	14-03-2023
		formaat:	594x1050
opdrachtgever:	Hoex Bouw Franklinstraat 1 5807 GJ Oostrum	schaal:	1:500
		getekend:	BN

Sint Annalaan 10 - 5804AJ VENRAY - Tel 0478-769059 - info@driessenarchitectuur.nl - www.driessenarchitectuur.nl - Reg.1.980515.016

Het auteursrecht rust bij Driessen Architectuur, zonder toestemming mag deze tekening niet vermenigvuldigd, verandert, verspreid of gerealiseerd worden.

SO1-01

ViForis
RUIMTE VOOR BUITENLEVEN

TOELICHTING ZOMPGRAAF LANDSCHAPPELIJKE INPASSING

Datum: 21-6-2023
Geschreven door: John Jansen

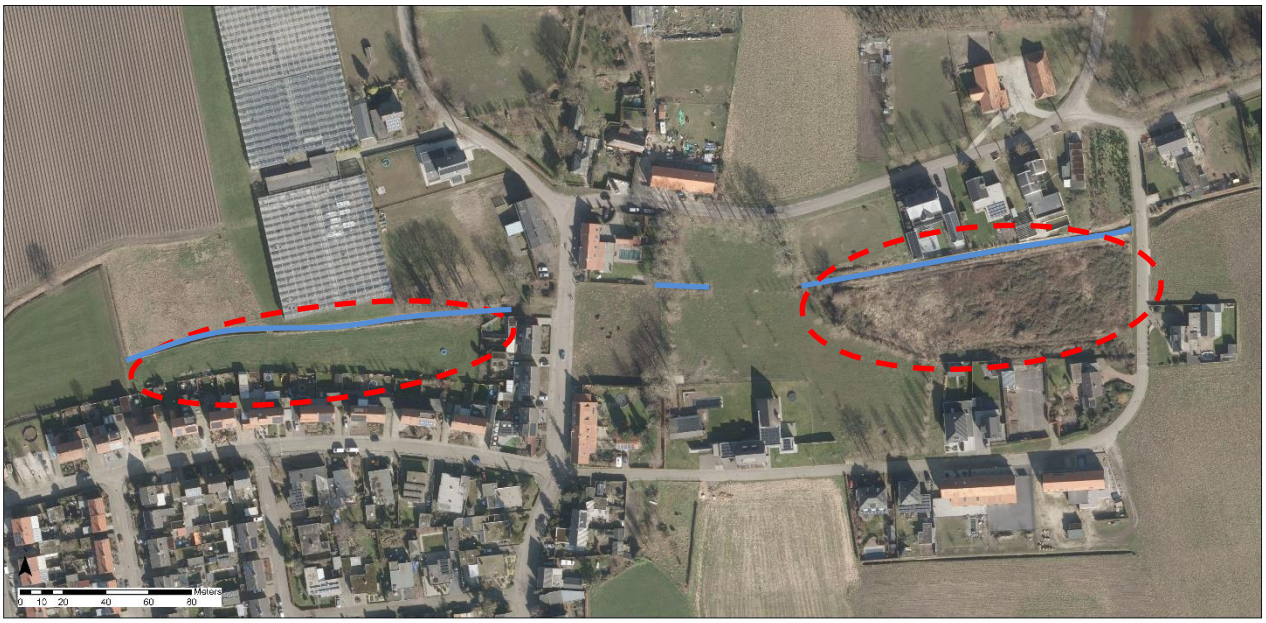
1 Inleiding

Het plan voor de herontwikkeling van de Zompgraaf bestaat in feite uit twee delen, die beiden een verschillende opgave kennen. Constante daarbij is de Zompgraaf zelf, die dor beide gebieden loopt.

Het westelijk deel is het gebied tussen de achterkanten van de tuinen van de bewoners van de Van Broekhuizenstraat en de huidige Zompgraaf. De opgave voor de herinrichting bestaat uit een drietal onderdelen:

- Vergroten van de tuinen.
- Aandacht voor spelen in de vorm van spelaanleidingen.
- Ruimte voor water, natuur en landschappelijke kwaliteit.

Het oostelijk deel ligt tussen de achterkanten van een aantal bestaande woningen en vier nieuwe woningen. De opgave voor dit deel is beperkter, aangezien het gebied niet openbaar wordt in tegenstelling tot het westelijk deel. De opgave bestaat dan ook uit het zoeken naar ruimte voor het bergen van water in een kwalitatief hoogwaardig landschappelijke inrichting met veel ruimte voor natuur.



Overzicht plangebied met oostelijk en westelijk deel en de Zompgraaf

2 Ontwerp

2.1 Westelijk deel

Het westelijk deel wordt voor een belangrijk deel gebruikt voor vergroten van de tuinen en een nieuw halfverhard achterpad dat de tuinen ontsluit. Binnen het overgebleven gebied krijgt de Zompgraaf een meer centrale ligging. Om het gegraven karakter van de beek zoveel mogelijk in stand te houden blijven de verschillende delen in aanleg recht. Wellicht dat de Zompgraaf, die normaal gesproken delen van het jaar droog staat, in tijden van hoog water door erosie en sedimentatie een meer vloeiend verloop krijgt. Daarvoor is ook voldoende ruimte.

Naast de Zompgraaf wordt het gebied ingericht met enkele speelaanleidingen. Vooralsnog zijn dat vier spel-elementen:

- Een aantal grote zitstenen aan het einde van het achterpad langs de tuinen.

- Een combinatie van lage bomstammen en hoge palen waarop en waartussen kinderen kunnen bewegen onder een bladerdak.
- Een lage speelheuvel met treden naar boven en beneden en een cirkel van liggende boomstammen.
- Een seriestapstenen door de bedding van de beek in combinatie met een pad (voorde) van basalton of grasstenen.

Naast de speelaanleidingen bestaat de inrichting uit het verflauwen van de oevers van de Zompgraaf zodat meer ruimte voor water ontstaat en de anplant van een aantal bomen. Tenslotte is in het plan voorgesteld de achterzijde van het elektriciteitshuisje aan de oostkant van dit deelgebied in te planten met een combinatie van heesters en bomen om op deze manier het gebouwtje minder opvallend aanwezig te laten zijn in het gebied.
(Zie bijlage 1 voor plan westelijk deel)

2.2 Oostelijk deel
Het oostelijk deel ligt lager dan de directe omgeving. Dit is waarschijnlijk een restant van de oude situatie waarbij dit gebied een moerasachtig karakter had. Deze lage ligging zorgt er voor dat bij piekbelastingen het water van de Zompgraaf gbufferd kan worden zonder dat dit voor wateroverlast zorgt. Om dit duidelijk te krijgen is een berekening gemaakt waaruit blijkt dat bij een neerslagsituatie die statistisch eens in de 100 jaar voorkomt (T=100) er geen sprake is van wateroverlast, ook als het huidige maaiveld gehandhaafd wordt. Daarbij is wateroverlast gedefinieerd als water in de woning. Water in de tuin of water op straat is in deze definitie geen wateroverlast en kan dus wel voorkomen.

De Zompgraaf komt in dit deelgebied aan de noordzijde te liggen, tegen de bestaande woningen aan. Wel wordt bij de twee nieuwe woningen aan de Geijsterseweg en de bestaande woning hier direct tegenaan een buffervoorziening aangelegd. Hier kan het water worden gebufferd dat op de daken en verharding in de tuin van de woningen valt. Deze buffervoorziening staat normaal gesproken droog en vult zich alleen in geval van neerslag, waarna de buffer binnen 24 uur weer langzaam leeg loopt en klaar is voor een nieuwe bui. Rond de buffer worden heesters en enkele bomen aangeplant die er tegelijk voor zorgen dat de achterzijde op een mooie manier wordt afgeplant.

Naast de beplanting aan de noordzijde zijn op enkele plekken nog plukken beplanting toegepast en enkele solitaire of groepen bomen. De beplanting is zo geplaatst dat de bewoners die met hun tuinen aan het gebied grenzen wel naar achteren kunnen kijken, maar niet het hele gebied in één keer overzien. Op deze manier ontstaat er voor elke bewoner een eigen beeld.
(Zie bijlage 2 voor plan oostelijk deel)

3. Beplanting
Op de tekening in bijlage 3 is aangegeven welke plantvakken en bomen nieuw zijn. In onderstaande tabel zijn soorten en aantallen weergegeven.

Ten aanzien van de aanplant van de heestervakken wordt uitgegaan van:
- Plantafstand gemiddeld 1,25 x 1,25m.
- Onregelmatig plantverband (geen regelmatig raster toepassen, maar afstanden wat variëren).
- Met uitzondering van hazelaar en kornoelje aanplanten in groepen van 3 tot 7 stuks. (Hazelaar en kornoelje zijn sterk genoeg om ook alleen te kunnen staan.)
- Boomvormers in het plantvak niet aan de buitenkant planten, maar centraal in het plantvak.
- Bomen aanplanten minimaal maat 16-18 met boompaal.
- Na aanplant verdien het aanbeveling om een groenbemester in te zaaien in de plantvakken. Op deze manier wordt de onkruiddruk verlaagd en hoeft niet of minder onkruid weggehaald te worden gedurende de eerste twee groeiseizoenen.

BOMEN (oost en west)			
Nederlandse naam	Wetensch. naam	Afk. op kaart	Aantal
Kleinbladige linde	Tilia cordata (Tc)	Tc	1
Rode beuk	Fagus sylvatica 'Atropunicea' (Fs)	Fs	1
Esdoorn	Acer pseudoplatanus (Ap)	Ap	7
Haagbeuk	Carpinus betulus (Cb)	Cb	12
Ratelpopulier	Populus tremula	Pt	5
Zoete Kers	Prunus avium	Pa	4
Zomereik	Quercus robur	Qr	16
TOTAAL			**46**

PLANTVAKKEN (oost en west)		
Nederlandse naam	Wetensch. naam	Percentage
Boomvormers		
Els	Alnus incana	10
Kers	Prunus avium	5
Wilde appel	Malus sylvestris	5
Struikvormers		
Krentenboompje	Amelanchier Lamarckii	15
Sleedoorn	Prunus spinosa	10
Hazelaar	Corylus avellana	5
Kornoelje	Cornus mas	5
Gelderse roos	Viburnum opulus	10
Lijsterbes	Sorbus aucuparia	10
Aalbes	Ribes rubrum	5
Sporkenhout	Frangula alnus	10
Kardinaalsmuts	Euonymus europaeus	10
TOTAAL		**100**

Naast bomen en struiken bestaat het plangebied voor een belangrijk deel uit bloemrijk grasland. Om bloemrijk grasland een kans te geven om goed tot ontwikkeling te komen is het van belang dat de aanwezige grasmat wordt gescheurd door deze te frezen en zo mogelijk onder te werken. Bij inzaaien met een mengsel van kruiden en planten dient een mengsel gebruikt te worden met inheems zaad. Goede leveranciers van inheems zaad zijn Biodivers en Cruydthoeck. Het verdient aanbeveling om samen met de leverancier van het zaad te bepalen welk mengsel voor de betreffende grondsoort het meest geschikt is. Belangrijk is dat het zaad niet gemengd wordt met graszaad, omdat gras in eerste instantie een krachtigeconcurrent is waardoor veel kruiden nauwelijks de kans krijgen zich te vestigen.

4 Beheer

In het plan zijn heesters, bomen/boomgroepen opgenomen in combinatie met bloemrijk grasland. Hieronder wordt kort omschreven op welke manier deze elementen op hoofdlijnen beheerd dienen te worden.

4.1 Bomen

Voor de bomen geldt dat deze na verloop van tijd opgekroond dienen te worden zodat onder de bomen door gekeken kan worden. Verder hoeft geen beheer plaats te vinden met uitzondering van weghalen van een enkele lastige tak.

4.2 Heesters

Het verdient aanbeveling om de heesters in de plantvakken te onderhouden als hakhout. Dit betekent dat eens in de 7 tot 10 jaar de struiken worden teruggezet tot ca 10cm boven maaiveld. Op deze manier wordt voorkomen dat de bosjes “hol” worden. Dat wil zeggen dat binnen het bosje alle beplanting nagenoeg verdwijnt en allen aan de buitenkant beplanting over blijft. Tijdens het terugsnoeien kan meteen gekeken worden welke bomen op dat moment mooi uitgroeien. Deze kunnen worden gehandhaafd als zogenaamde overstaanders. Per plantvak zullen dat hooguit twee tot vier bomen zijn. Uitzondering daarop is het plantvak rondom de regenwaterbuffer in het oostelijk deel, grenzend aan de tuinen aan de Geijsterseweg. Dit is een groter plantvak waar 5 tot 10 bomen als overstaander kunnen blijven staan. Eventueel kan bij de volgende

beheerronde nogmaals gekeken worden welke bomen als overstaander gehandhaafd worden en welke alsnog worden weggehaald.

4.3 Bloemrijk grasland

Het bloemrijk grasland dient één tot twee maal per jaar gemaaid te worden, waarbij het maaisel wordt afgevoerd. Dit is afhankelijk van de voedselrijkdom en de groeisnelheid. In een voedselrijke situatie is het aan te bevelen de eerste jaren drie keer te maaien.

Eventueel kan ook gekozen worden voor begrazing, al is een combinatie met spelen niet aan te bevelen. Begrazing lijkt dan ook vooral een mogelijkheid voor het oostelijk deel, aangezien dit deel niet toegankelijk is. Bij jaarrond begrazing van bloemrijk gras wordt normaal 1 gve (grootvee-eenheid)/ha ingezet. Het oppervlak van dit gebied is ca 3.800m^2. Dit maakt jaarrond begrazing niet goed mogelijk. Wel kan gekozen worden voor periodieke begrazing waarbij een kleine kudde het bloemrijk grasland kort maakt. Hiervoor kan het best gebruik gemaakt worden van schapen. Bij gebruik van begrazing voor het beheer vindt geen verschraling plaats. Dit is wel wenselijk om zo de groei traag te laten verlopen en meer verschillende soorten een kans te geven. Daarom kan beter gekozen worden voor een combinatie van maaien en nabeweiding als er een voorkeur is om gebruik te maken van begrazing. In dat geval kan in juni-juli worden gemaaid en in de nazomer beweiding plaats vinden.

Bij zowel begrazen als maaien is het aan te bevelen dat er gefaseerd gemaaid wordt; niet alles in één keer maar een deel laten staan voor een latere maaironde. Op deze manier krijgen insecten de kans zich terug te trekken op een deel van het oppervlak. Het is daarom ook aan te bevelen om op een zonnige dag te maaien, zodat insecten de kans hebben weg te vliegen. Het maaisel dient vervolgens enkele dagen te blijven liggen zodat insecten en zaad de kans krijgen om hier respectievelijk uit te kruipen of te vallen.

Bijlage 1: Westelijk deel

Herinrichting Zompgraaf en omgeving (achter de Van Broekhuizenstraat)

LEGENDA

- nieuwe boom (eik, wilg en esdoorn)
- bijzondere boom (beuk)
- bestaande bomen
- struiken
- bloemrijk grasland
- water
- halfverhard pad
- asfalt
- trottoirtegels
- tuin

In het gebied achter de woningen aan de Van Broekhuizenstraat 29 tot en met 59 ligt op dit moment een eenvoudig stukje grasland. Hier spelen verschillende ontwikkelingen:

- Nieuwbouw in het gebied ten noorden van de Zompgraaf.
- Herinrichting van de Zompgraaf zelf.
- De wens van de bewoners om hun tuinen uit te breiden.

Al deze ontwikkelingen hebben er toe geleid dat de gemeente het gebied opnieuw in wil richten waarbij naast bovenstaande ontwikkelingen ook meer ruimte is voor natuur en buitenspelen. In dat kader heeft de Zompgraaf een meer slingerende loop door het gebied gekregen in plaats van een ligging aan de rand. De beek heeft flauwe oevers gekregen, waarbij toch het gegraven karakter zichtbaar blijft door te kiezen voor telkens kleine rechtstanden.
Er is voor gekozen om het gebied verder in te zaaien met een mengsel van kruiden en grassen die er voor zorgen dat gedurende een groot deel van ht jaar volop bloemen bloeien die allerlei insecten aantrekken, maar die ook geplukt kunnen worden en samengesteld tot een mooi veldboeket. Om de kinderen verder te verleiden meer tijd buiten door te brengen in plaats van achter hun schermpjes, zijn in het gebied een aantal spelaanleidingen gepland in de vorm van (stap)stenen, boomstammen en een speelheuvel.

Tenslotte zijn verspreid in het gebied groepen bomen toegevoegd met een bijzondere boom als beëindiging van het pad achter de tuinen langs.

Gemeente Venray

ViForis
RUIMTE VOOR BUITENLEVEN

Herinrichting Zompgraaf en omgeving (achter de Van Broekhuizenstraat)

Speelheuvel

Zitstenen

Palen en stapstammen

Stapstenen

Er is bewust gekozen om geen speeltoestellen in het gebied te plaatsen, maar te kiezen voor zogenaamde spelaanleidingen. Dit zijn natuurlijke elementen (boomstammen, grote stenen, e.d.) die kinderen aanzetten om zelf een spel te bedenken. Daarbij is gekozen voor vier elementen.

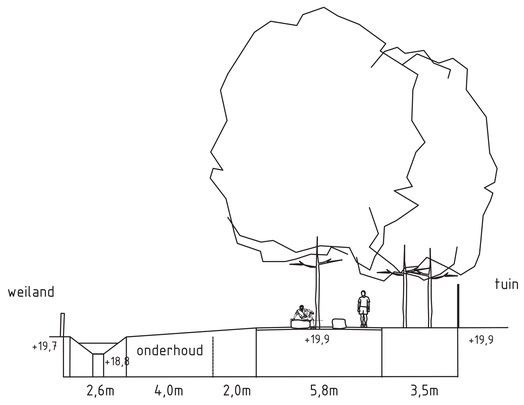
Speelheuvel
Een verhoogde plek met een pad erover en een cirkel van boomstammen om overheen te balanceren of een spel te spelen met "binnen de cirkel" en "buiten de cirkel".

Stapstenen
De Zompgraaf staat een deel van het jaar droog, maar dat neemt niet weg dat het toch leuk is om over te steken door van steen naar steen te stappen of te springen. Op deze manier kom je op een leuke manier naar de overkant, maar natuurlijk kan je ook gewoon over het pad lopen dat door de Zompgraaf naar de andere kant loopt. De verharding van het pad bestaat uit grasbetonstenen, zodat het pad er ook nog is na een periode waarin de Zompgraaf wel watervoerend is.

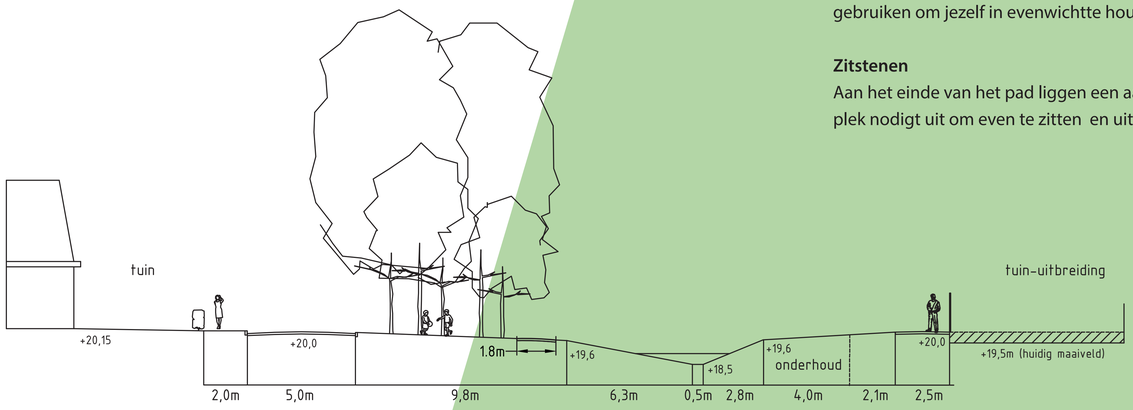
Palen en stapstammen
Even verderop tussen een groepje bomen staan een aantal lage stammen en hoge palen. De plek nodigt uit tot verschillende spelvormen waarbij je een route moet volgen, niet op bepaalde stammen mag staan of juist wel en waar je de palen kan gebruiken om jezelf in evenwichtte houden.

Zitstenen
Aan het einde van het pad liggen een aantal grote stenen onder een mooie boom. De plek nodigt uit om even te zitten en uit te rusten of even samen te kletsen.

Doorsnede 1



Doorsnede 2



Gemeente Venray

ViForis
RUIMTE VOOR BUITENLEVEN

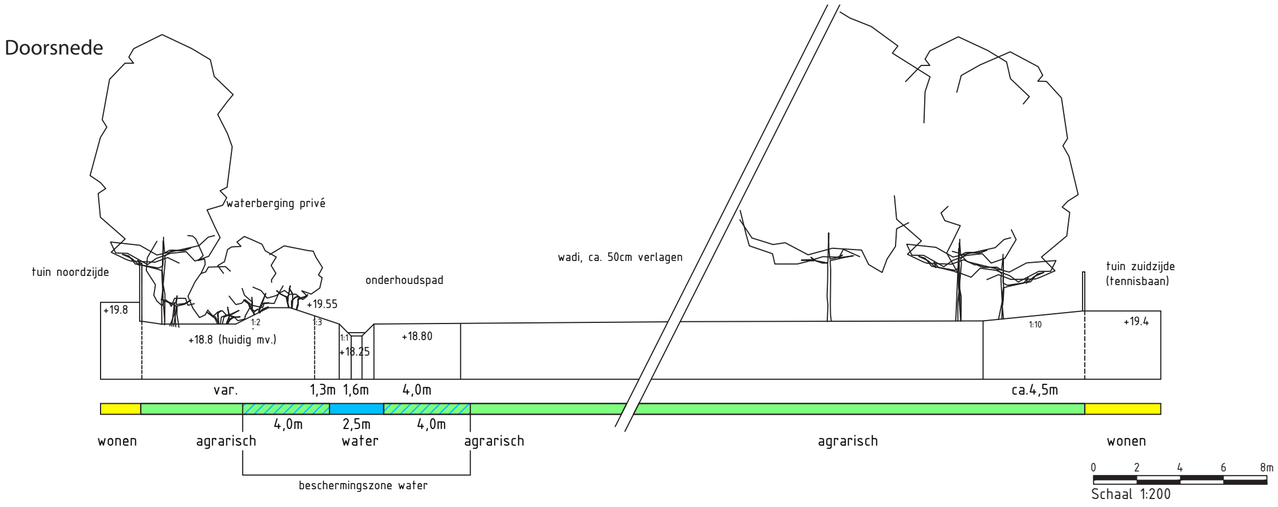
Bijlage 2: Oostelijk deel

Ontwerp Zompgraaf oost

LEGENDA

- nieuwe boom (eik, wilg en esdoorn)
- bestaande bomen
- struiken
- bloemrijk grasland
- water (Zompgraaf)
- tuin

Doorsnede



Bijlage 3: Beplantingsplan

Nieuwe beplanting westelijk deel

Nieuwe beplanting oostelijk deel

Bestemmingsplan “Zompgraaf Oostrum”

Bestemmingsplan “Zompgraaf Oostrum”

NIEUWE SITUATIE
SCHAAL 1:500

Onderlegger bestemmingsplan

N

Driessen Architectuur
DE NIEUWE ARCHITECT

wijziging

project: Oostrum Noord
Geysterseweg, Van Broekhuizenstraat, Zuiderbergweg Oostrum

onderwerp: STRUCTUUR ONTWERP
Nieuwe situatie

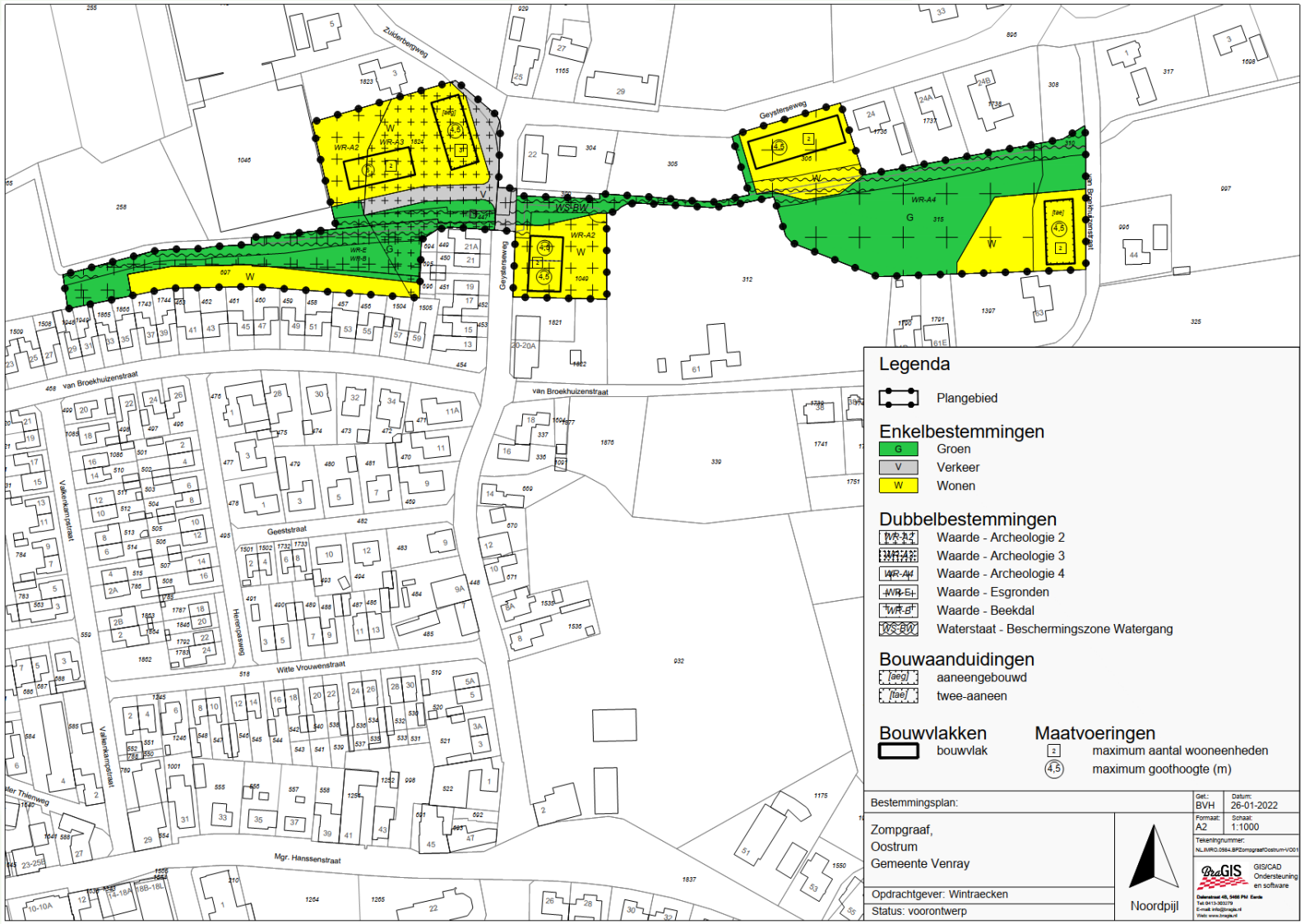
opdrachtgever: Hoex Bouw
Franklinstraat 1 5807 GJ Oostrum

projectnr: 21075
tekening: SO1-01
datum: 25-01-2022
format: 594x1050
schaal: 1:500
getekend: BN

Sint Annalaan 10 - 5804AJ VENRAY - Tel 0478-769059 - info@driessenarchitectuur.nl - www.driessenarchitectuur.nl - Reg.1.980515.016

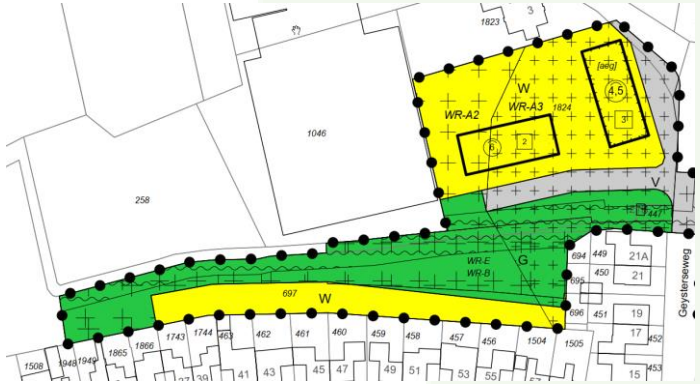
Het auteursrecht rust bij Driessen Architectuur, zonder toestemming mag deze tekening niet vermenigvuldigd, verandert, verspreid of gewijzigd worden.

Bestemmingsplan “Zompgraaf Oostrum”



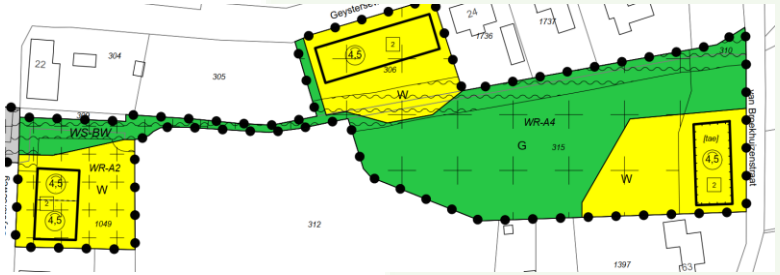
Voorlopige bestemmingsplan kaart

Bestemmingsplan “Zompgraaf Oostrum”



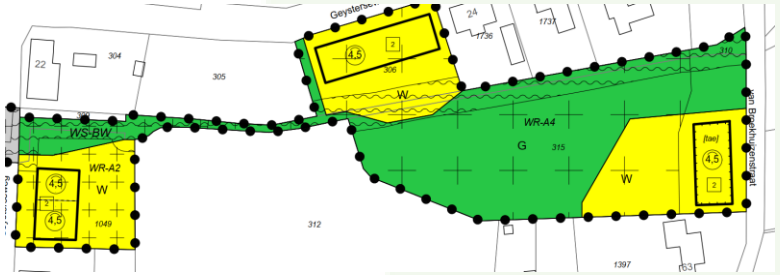
Refentie beelden inrichting openbaar gebied

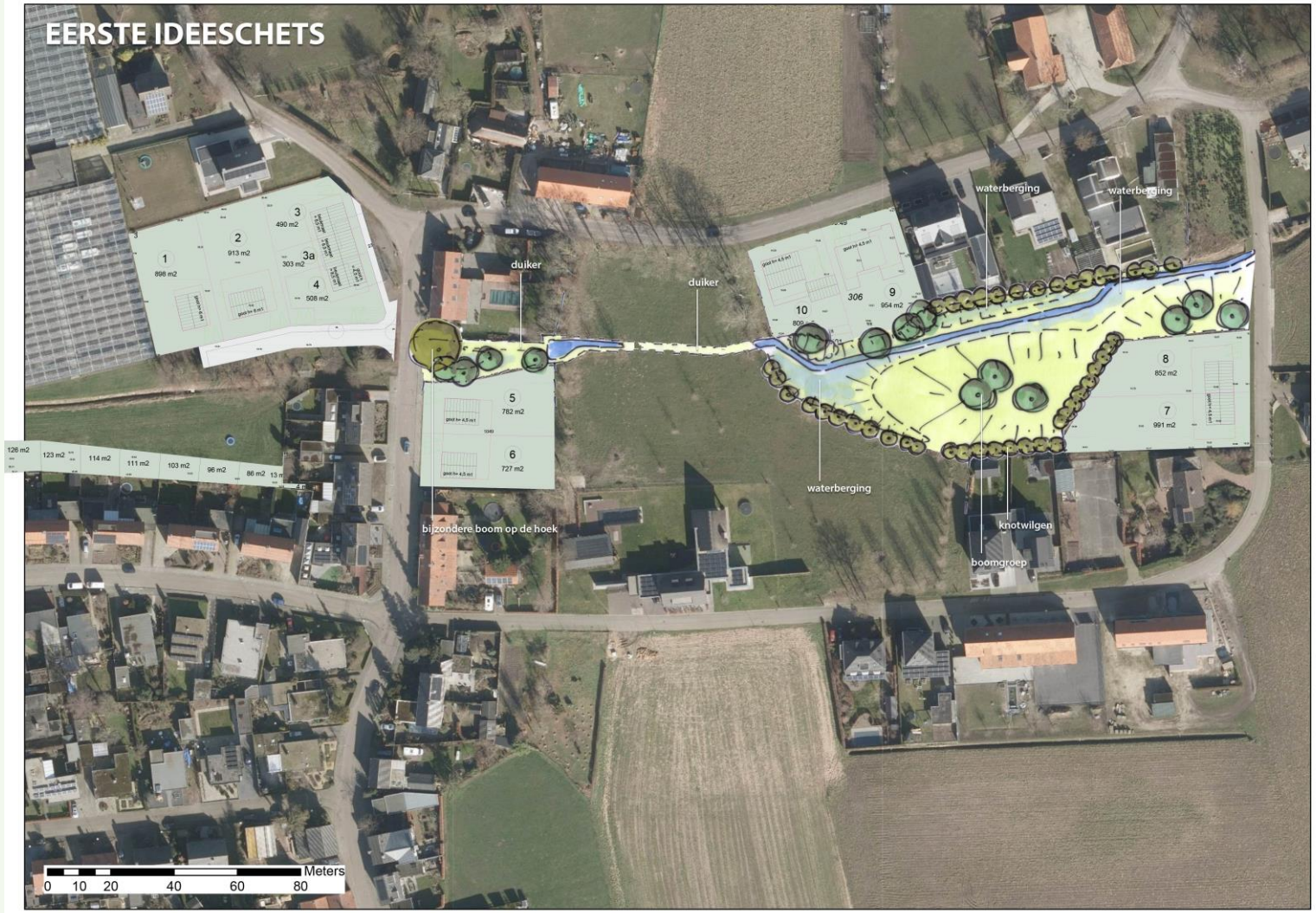
Bestemmingsplan “Zompgraaf Oostrum”



Voorlopig ontwerp inrichting groen

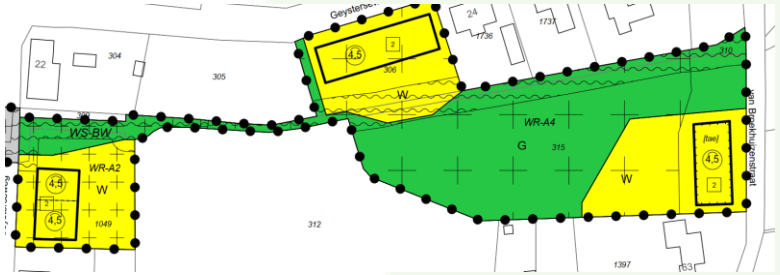
Bestemmingsplan “Zompgraaf Oostrum”





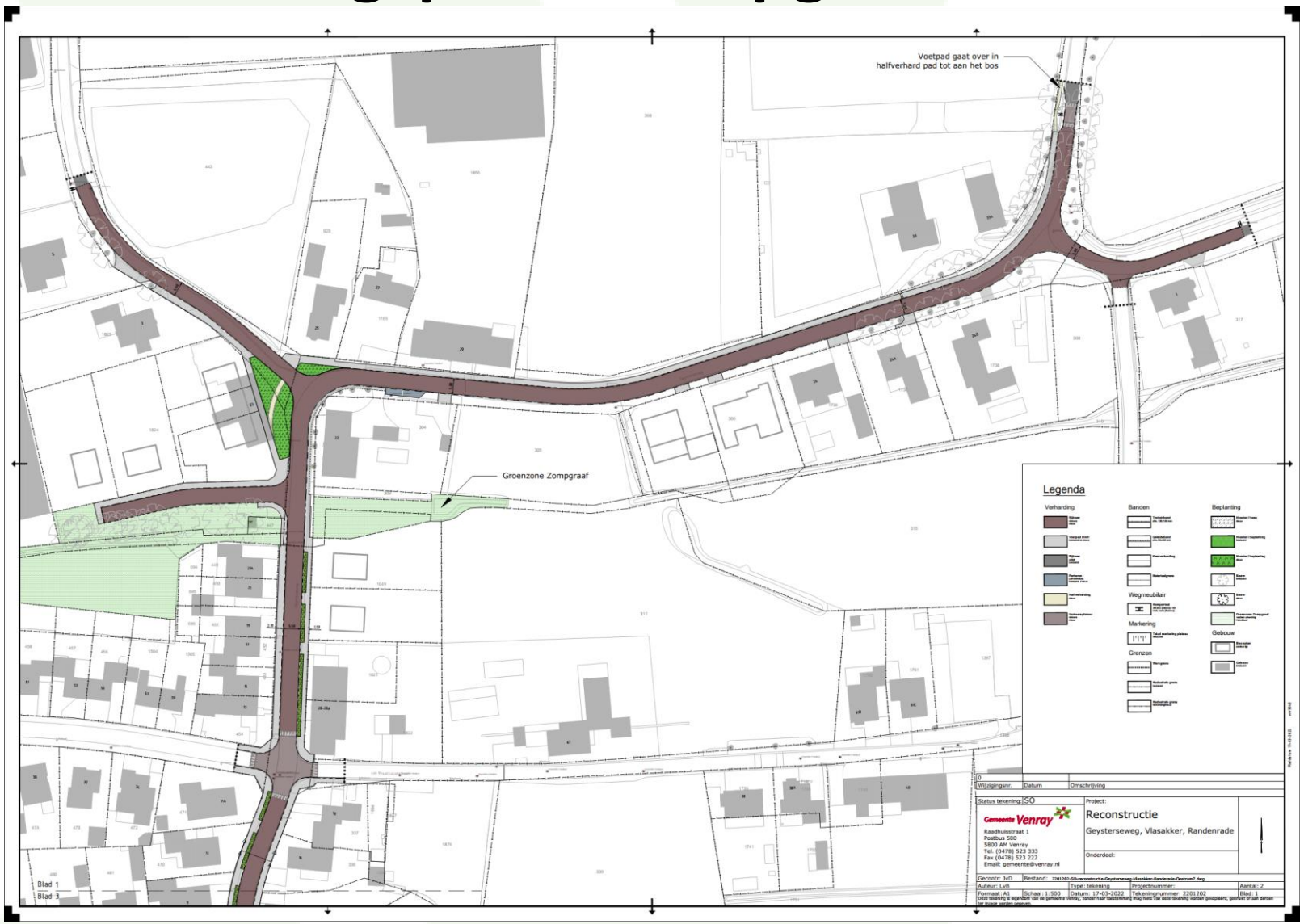
Voorlopig ontwerp inrichting groen

Bestemmingsplan “Zompgraaf Oostrum”



Refentie beelden inrichting groen

Bestemmingsplan “Zompgraaf Oostrum”



Voorlopige inrichting Geysterseweg

Bestemmingsplan “Zompgraaf Oostrum”

Tijdschema

• Juli – Augustus	Afronden bestemming- inrichtingsplan & overleg waterschap
• September	Collegebesluit
• September - oktober	Ontwerp bestemmingsplan 6 weken ter inzage leggen
• November – december	Nota zienswijze
• December / Q1 2023	Vaststelling raad (de data raadsvergadering zijn nog niet bekend)

Bestemmingsplan “Zompgraaf Oostrum”

Vragen!

wij staan u graag aan tafel te woord.

Informatieavond - Dorpsraad Oostrum - 16 maar 2023 - thema avond wonen.

De uitnodig is gericht aan alle bewoners van Oostrum
Ten overstaan van een heel groot aantal bewoners is het plan plenair aan het dorp gepresenteerd.
Na afloop was er volop gelegenheid tot het stellen van vragen.
Het plan is positief ontvangen en er zijn vele gesprekken gevoerd met buren.

Verslag Inloop informatieavond direct omwonende plan “Oostrum Noord”.
Bewonersparticipatieavond - bestemmingsplan Zompgraaf

Datum: dinsdag 5 juli 19.00 – 21.00 uur

Locatie: De watermolen Oostrum

Genodigden: Persoonlijk zijn alle bewoners van de van Broekhuizenstraat en Geysterseweg. Binnen de rode kringel.

Bijgaande de uitnodiging voor de bewonersparticipatieavond - Oostrum Noord.

Plenair is een presentie gehouden door ontwikkelaar. Alle plannen zijn gepresenteerd en toegelicht.

Na de presentie was er gelegenheid tot het stellen van vragen.
Deze zijn of door ontwikkelaar of gemeente beantwoord.
Nadien zijn er tekeningen op tafel gelegd en was er gelegenheid tot het stellen van vragen. Deze zijn door gemeente of ontwikkellaar beantwoord.

De opkomst was enorm. De zaal was eigenlijk te klein.
Met aangrenzende bewoners zijn vervolgafspraken gemaakt.

Voorafgaande bewoners consultaties.

Kort na de eeuwwisseling is de locatie in beeld gekomen voor ontwikkeling.

- De locatie in 1e instantie in het Dop als reserve locatie aangeduid.
- Vanaf 2012 is de locatie in beeld gekomen omdat de grote locatie aan Mr. Hanssenstraat niet van de grond kwam.
- Vanaf 2013 zijn er diverse gesprekken geweest met de Dorpsraad over deze ontwikkeling.
- Rond 2018 heeft de gemeente de een poging gedaan om de locatie, toen nog groter van omvang, vlot te trekken.
- April 2020 – Presentatie “Ontwikkeling woningbouw Oostrum Noord aan alle deelnemende partijen/ aangrenzende bewoners.

2022 Direct omwonende overleg

Met de naast gelegen/ direct aangrenzende buren zijn vele persoonlijke gesprekken gevoerd.
Met enkele van hen zijn specifieke afspraken gemaakt over plandeelneming of hebben de mogelijk grond aan te kopen gekregen of zijn specifieke afspraken gemaakt.
Waar nodig is het plan in detail toegespitst op wensen van omwonenden en/of aangepast.

Er zijn o.a. gesprekken gevoerd met:

- Familie - Broekhuizenstraat 61

  Met deze familie zijn vele gesprekken gevoerd zowel samen met gemeente als met het waterschap over de afstemming van het gehele plan.
  Zij zijn in een heel vroeg stadium betrokken omdat:
  * Het waterschap de wens had om de bestaande lange duiker met een beperkte diameter op het perceel van Janssen open te maken. Dit om onderhoudskosten te verlagen en voor de toekomst een goed beheersbare situatie te realiseren met een betere doorstroming.
  Echter heeft familie een rechtsgeldige vergunning voor de duiker en wenst deze voorlopig te handhaven. Ondanks de goede voorstellen hebben we familie niet kunnen overtuigen om de duiker te verwijderen.
  Noot: het perceel van familie heeft nooit tot het plangebied behoord.
  * Familie was in beeld om het als landschappelijk in te richten perceel over te nemen. Zij zijn mogelijk nog in beeld voor het beheer op het door Hoex landschappelijk in te richten perceel. Zij willen dit perceel eventueel laten begrazen door hun koeien.
  * Familie hecht waarde aan privacy en heeft verzocht om zoveel mogelijk groen/knotwilgen te behouden en waar het kan groen/beplanting aan te vullen. Dit verzoek is ingewilligd. Bij het inrichtingsplan is hier zoveel mogelijk rekening mee gehouden.

- Familie - Geysterseweg 22,
  Zij hebben de wens om het naastgelegen perceel waaronder de duiker van het waterschap ligt landschappelijk in te richten, zodat dit begraasd kan worden door de koeien van de buren. Dit wordt meegenomen in het inrichtingsplan.
- Familie - Geysterseweg 24,
  Bij de bouw van de woningen is in tegenstelling tot de verleende bouwvergunning geen hemelwaterberging op eigen terrein aangelegd ondanks verplichting. Nu wordt het hemelwater rechtstreeks op de Zompgraaf geloosd.
  Om dit alsnog een hemelwaterberging te realiseren wordt een stuk grond achter het huiskavel verkocht en ingericht voor waterberging.
- Familie - Geysterseweg 24a,
  Bij de bouw van de woningen is in tegenstelling tot de verleende bouwvergunning geen hemelwaterberging op eigen terrein aangelegd ondanks dat dit een plicht was. Nu wordt het hemelwater rechtstreeks op de Zompgraaf geloosd.
  Familie is niet bereid om een stukje rond bij te kopen achter het huiskavel en dat in te richten voor waterberging.
  (noot; zowel waterschap als gemeente hebben nooit gehandhaafd op het direct lozen van hemelwater op de Zompgraaf en op het plaatsten van een betonnen keerwand op de rand van de Zompgraaf.)
- Mevrouw Janssen - Geysterseweg 24b,
  Ook hier is bij de bouw van de woningen, in tegenstelling tot de verleende bouwvergunning, geen hemelwaterberging op eigen terrein aangelegd ondanks dat dit verplicht was en wordt het hemelwater rechtstreeks op de Zompgraaf geloosd.
- Familie - van Broekhuizenstraat 63
  Het huis en naast gelegen kavel van de Familie ligt laag en zij hebben regelmatig last van water. Vanuit die optiek is verzocht maatregelen te nemen die ervoor te zorgen dat er geen water vanaf te achtergelegen perceel(ons plangebied) op het perceel van de familie kan stromen. Hiervoor worde een klein dijkje aangelegd achter het perceel van de familie.
  Daarnaast wenst de familie, die een woning gaat bouwen in haar tuin aan de van Broekhuizenstraat, vrij uitzicht over het achterperceel. Die wens hebben we ingewilligd door bij het maken van de uitvoeringstekeningen rekening te houden met de inrichting en het positioneren van de beplanting op van het achterperceel.
- Familie - Zuiderbergweg 5
  Zij zijn in vroeg stadium betrokken geweest. Hebben de kans gehad om mee te gaan in de ontwikkeling. Maar hebben besloten dat niet te doen.
- Familie - Zuiderbergweg 3
  Zij hebben de woning gekocht die in een eerder traject is afgesplitst van het plangebied.

Aan de bewoners van de van Broekhuizenstraat en Geijsterseweg
grenzend aan het plan “Oostrum Noord”

Onderwerp: Inloop informatieavond direct omwonende plan “Oostrum Noord”.
Datum: Oostrum, 17 juni 2022.

Geachte omwonende van het Plan “Oostrum Noord”.

Graag nodigen wij u uit voor de inloop informatieavond betreffende de woningbouwontwikkeling aan de Geijsterseweg en de van Broekhuizenstraat in Oostrum.

Op deze avond willen wij u inzicht geven in onze plannen en tevens aangeven hoe het vervolgtraject eruit zou kunnen komen te zien voor wat betreft de bestemmingsplan procedure.
Doormiddel van een doorlopende presentatie laten we zien hoe wij in overleg met de gemeente het gebied willen gaan vormgeven en waar de woningen gepland zijn. Met behulp van verduidelijkende tekeningen geven we nader inzicht en is er gelegenheid om in gesprek te gaan en vragen te stellen. Wij zouden graag ophalen wat er in de omgeving speelt en hoe u ertegenaan kijkt.

Het omwonendenoverleg zal gehouden worden op **dinsdagavond 5 juli 2022 van 19.00 tot 20.00 uur in de Watermolen**, Buitenhof 2 te Oostrum.

Wij zien er naar uit u te ontmoeten, te informeren en met u in overleg te gaan.

Met vriendelijke groet,
Hoex Onroerende zaken B.V.

R.L.C.M. Hoex ing. J.G.A.M. Baken

[redacted]

Van: [redacted]
Verzonden: vrijdag 25 februari 2022 11:16
Aan: Gemeente; [redacted]
Onderwerp: Artikel 3.1.1 Bro Vooroverleg bestemmingsplan "Zompgraaf"

Artikel 3.1.1 Bro
Vooroverleg bestemmingsplan "Zompgraaf", hierna te noemen het plan.

Geacht College,

Het plan is beoordeeld op de adequate doorwerking van de provinciale belangen.De beoordeling van het plan geeft aanleiding tot het maken van opmerkingen. Indien u in het plan onderstaande opmerkingen adequaat verwerkt, zal er geen aanleiding zijn om in de verdere procedure van het plan een zienswijze in te dienen. De opmerkingen betreffen het volgende:

- In paragraaf 3.3 van de Toelichting ('Provinciaal beleid', pagina 21/22) is nog sprake van het onderdeel 'Provinciale Woonvisie' (2011) dat niet meer van toepassing is;
- In paragraaf 3.4 van de Toelichting ('Regionaal beleid', pagina 22) is sprake van de "Regionale Structuurvisie Wonen Limburg-Noord' (2016-2020), die inmiddels is vervangen door de Regionale Woonvisie Noord-Limburg 2020-2024. Wij verzoeken u de motivatie op dit onderdeel hierop aanpassen, rekening houdend met de uitgangspunten van de daarin genoemde kwalitatieve richtlijn;
- In paragraaf 3.5 van de Toelichting ('Gemeentelijk beleid', pagina 25) is sprake van de 'Woonvisie Venray 2017': is deze visie nog actueel?

Tot slot vragen wij uw aandacht voor de registratie van dit plan in de Plancapaciteitsmonitor Wonen.

drs. [redacted]
clustermanager Ruimte

provincie limburg

Dit e-mailbericht en de informatie verzonden met dit e-mailbericht is vertrouwelijk en uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n). Dit bericht kan informatie bevatten waarop intellectuele eigendomsrechten rusten of die vertrouwelijk is of om andere redenen rechtens beschermd is. Kennisname en gebruik van deze informatie door anderen dan de geadresseerde (n) is verboden. Indien u deze email abusievelijk hebt ontvangen, brengt u ons dan op de hoogte waarbij u gevraagd zal worden het originele bericht te vernietigen.

Bestemmingsplan Woningbouw Zompgraaf Oostrum
Eindrapport adviezen en zienswijzen

Gemeente Venray
Postbus 500
5800 AM Venray

Samengesteld door
Teams Ruimtelijke Ontwikkeling

Inhoud

1 Inleiding **3**
2 Zienswijzen **4**
Zienswijze 1 4
3 Ambtelijke wijzigingen **6**
4 Vervolgprocedure **7**

1 Inleiding

Deze nota bevat de gemeentelijke reactie op de binnengekomen zienswijze naar aanleiding van de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan Woningbouw Zompgraaf Oostrum, met identificatienummer NL.IMRO.0984.BP21001-on01.

Het ontwerp bestemmingsplan heeft ter visie gelegen van 28 juli 2023 tot en met 7 september 2023 (digitaal en analoog) in het klantencontactcentrum gemeentehuis Venray en elektronisch via de internetsite van de gemeente Venray en via www.ruimtelijkeplannen.nl. Tijdens de inzage termijn heeft eenieder het recht gehad een schriftelijke of mondelinge zienswijze in te dienen bij de gemeenteraad.

In hoofdstuk 2 wordt inhoudelijk ingegaan op de ingediende zienswijze. De zienswijze is hierin beknopt en zakelijk weergegeven. Voor zover bij de samenvatting van zienswijze onderdelen van de betreffende reacties niet of niet geheel worden genoemd, betekent dit niet dat deze buiten beschouwing zijn gebleven. De zienswijze is als geheel beoordeeld. De reacties worden samengevat weergegeven en voorzien van een gemeentelijke reactie. Daarbij is steeds aangegeven in welke mate de opmerkingen leiden tot aanpassingen in het vast te stellen bestemmingsplan.

Tenslotte, volgt in hoofdstuk 3 een toelichting over de vervolgprocedure.

2 Zienswijzen

Tegen het ontwerpbestemmingsplan Woningbouw Zompgraaf Oostrum, dat ter inzage heeft gelegen van 28 juli 2023 tot en met 7 september 2023, is één schriftelijke zienswijze binnengekomen.

1. Reclamant 1, Geysterseweg 24a, 5807 AV Oostrum, ingekomen op 21 augustus 2023

Hieronder is de zienswijze samengevat en voorzien van een reactie. De zienswijze heeft geleid tot aanpassing van het bestemmingsplan, dat derhalve gewijzigd ter vaststelling wordt voorgelegd aan de gemeenteraad van de gemeente Venray.

Zienswijze 1

Ontvankelijkheid

- Schriftelijke zienswijze ingekomen op 21 augustus 2023
- De zienswijze is binnen de gestelde termijn ingediend
- De zienswijze is inhoudelijk onderbouwd
- De zienswijze is dan ook ontvankelijk.

Reactie

Reclamant verzoekt om de percelen aan de noord- en zuidzijde van de Zompgraaf (in het gebied ten oosten van de Geysterseweg) te beleggen met de bestemming Groen in plaats van de in het ontwerpbestemmingsplan opgenomen bestemming Agrarisch. Reclamant geeft aan dat deze bestemming beter overeenkomt met het beoogde toekomstige gebruik en inrichting van het gebied.

Standpunt gemeente

De toekomstige landschappelijke inrichting resulteert in een situatie die een duurzame agrarisch bedrijfsvoering belemmert in de toekomst. De percelen worden ingericht als een groen gebied dat een structureel karakter heeft en een onderdeel gaat uitmaken van het groene casco van het gebied en de directe omgeving. Los van het feit dat er gewoonlijk bij het toekennen van de bestemming Groen sprake dient te zijn van een openbaar karakter vindt de gemeente Venray in dit geval dat voor deze locatie de bestemming Groen de meest passende bestemming is uitgaand van de intentie van het bestemmingsplan en de gebiedsontwikkeling. De term openbaar toegankelijk of openbaar karakter wordt en is derhalve ook niet opgenomen in de definitie van het gebruik “Groen”. Voor toekomstig gebruik en onderhoud is in het toegestane gebruik ondergeschikt agrarisch gebruik opgenomen in de bestemming Groen.

Conclusie

De zienswijze is gegrond en leidt tot aanpassing van het bestemmingsplan.

3 Ambtelijke wijzigingen

Reactie

Het Waterschap Limburg heeft op 26 juli 2023 middels een mail gereageerd op het ontwerpbestemmingsplan Woningbouw Zompgraaf Oostrum. In de mail wordt verzocht om de toelichting aan te vullen met een bijlage. Deze bijlage was reeds opgenomen als bijlage 3 in het voorontwerpbestemmingsplan. Deze reactie wordt niet gezien als een formele zienswijze maar als een ambtelijk verzoek tot wijziging van de toelichting. Het wijzigen van de toelichting leidt niet tot een gewijzigd plan en is ondergeschikt.

Standpunt gemeente

Naar aanleiding van het verzoek wordt de ontbrekende bijlage alsnog opgenomen in de toelichting bij het vast te stellen bestemmingsplan Woningbouw Zompgraaf Oostrum.

Verzoek

Vanuit de eigenaren van de woning op het adres Van Broekhuizenstraat 35 is het verzoek binnen gekomen om een perceel grond ter grootte van 85 m2 aan de achterzijde te kopen om zo een uitbreiding van hun tuin te realiseren. Dit verzoek is geen formele zienswijze op het ontwerpbestemmingsplan maar sec een privaatrechtelijk verzoek tot verkoop van een perceel.

Standpunt gemeente

Omdat dit verzoek aansluit bij de ontwikkeling die plaatsvindt en de eerdere grondverkopen aan de Van Broekhuizenstraat – waaraan deze eigenaar door omstandigheden niet had kunnen deelnemen – hebben wij geen redenen gezien niet aan het verzoek tegemoet te komen, Naar aanleiding van het verzoek wordt de verbeelding aan de achterzijde van de locatie Van Broekhuizenstraat 35 dan ook aangepast. Een gedeelte van het perceel kadastraal bekend VRY sectie S 2035 ter grootte van 85 m2 wordt alsnog meegenomen in het plangebied van het bestemmingsplan en belegd met de bestemming “Wonen”. Dit resulteert in een gewijzigd vast te stellen bestemmingsplan;

4 Vervolgprocedure

Het bestemmingsplan wordt ter vaststelling voorgelegd aan de gemeenteraad. Wanneer het plan is vastgesteld, wordt deze gepubliceerd en ter inzage gelegd.

De beroepstermijn van zes weken vangt aan op de dag na de terinzagelegging van het besluit.

Belanghebbenden zijn in de gelegenheid om gedurende de beroepstermijn een beroepschrift in te dienen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

Het bestemmingsplan treedt in werking op de dag nadat de beroepstermijn is afgelopen. Hierbij geldt het voorbehoud dat wanneer iemand een voorlopige voorziening aanvraagt en deze wordt toegekend, de inwerkingtreding van het plan kan worden geschorst.

Bestemmingsplan

Woningbouw Zompgraaf Oostrum

PLANREGELS

NL.IMRO.0984.BP21001.va01

INHOUDSOPGAVE PLANREGELS

HOOFDSTUK 1 INLEIDENDE REGELS 3

Artikel 1 Begrippen 3
Artikel 2 Wijze van meten 12

HOOFDSTUK 2 BESTEMMINGSREGELS 13

Artikel 3 Agrarisch 13
Artikel 4 Groen 15
Artikel 5 Verkeer 18
Artikel 6 Water 20
Artikel 7 Wonen 22
Artikel 8 Waarde - Esgronden 29
Artikel 9 Waarde - Beekdal 31
Artikel 10 Waterstaat - Beschermingszone watergang 33

HOOFDSTUK 3 ALGEMENE REGELS 34

Artikel 11 Anti-dubbeltelregel 34
Artikel 12 Algemene bouwregels 34
Artikel 13 Algemene gebruiksregels 36
Artikel 14 Algemene afwijkingsregels 36
Artikel 15 Algemene wijzigingsregels 37
Artikel 16 Overige regels 37

HOOFDSTUK 4 OVERGANGS- EN SLOTREGELS 38

Artikel 17 Overgangsrecht 38
Artikel 18 Slotregel 39

Bijlage 1 – Verkennend bodem- en asbestonderzoek, Lankelma, rapportnummer: 2003048, 07-01-2022
Bijlage 2 – Toelichting landschappelijke inpassing, ViForis, 21-06-2023

HOOFDSTUK 1 INLEIDENDE REGELS

Artikel 1 Begrippen

1.1 plan

het bestemmingsplan 'Woningbouw Zompgraaf Oostrum' met identificatienummer NL.IMRO.0984.BP21001.va01 van de gemeente Venray.

1.2 Bestemmingsplan

De geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbij behorende bijlagen.

1.3 Aanduiding

Een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden.

1.4 Aanduidingsgrens

Grens van een aanduiding indien het een vlak betreft.

1.5 Aaneengebouwde woning

Een woning die onderdeel uitmaakt van een blok van minimaal drie woningen waarvan de hoofdgebouwen aan elkaar gebouwd / verbonden zijn.

1.6 Agrarisch

Het (bedrijfsmatig) telen van gewassen en/of het houden van dieren.

1.7 Antenne-installatie

Installatie bestaande uit een antenne, een antenne-drager, de bedrading en de al dan niet in een of meer techniekkasten opgenomen apparatuur, met de daarbij behorende bevestigingsconstructie.

1.8 Archeologische waarde

De aan een gebied toegekende waarde in verband met de kennis en de studie van de in dat gebied voorkomende of te verwachten overblijfselen van menselijke aanwezigheid of activiteit uit het verleden**.**

1.9 Architectonische waarde

De aan een bouwwerk toegekende waarde in verband met de vormgeving, het materiaalgebruik en/of detaillering.

1.10 Bebouwing

Eén of meer gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

1.11 Bebouwingspercentage

Een op de verbeelding of in de regels aangegeven percentage, dat de grootte aangeeft van het deel van het bouwperceel dat ten hoogste mag worden bebouwd.

1.12 Bed & breakfast

Het bieden van de mogelijkheid tot recreatief nachtverblijf en ontbijt aan personen die hun hoofdverblijf elders hebben door de eigenaar of hoofdbewoner van de desbetreffende woning.

1.13 Bedrijf

Een inrichting of instelling gericht op het bedrijfsmatig voortbrengen, vervaardigen, bewerken, opslaan, installeren en/of herstellen van goederen dan wel het bedrijfsmatig verlenen van diensten, beroepen aan huis daaronder niet begrepen.

1.14 Bedrijf aan huis

Het beroepsmatig uitoefenen van ambachtelijke bedrijvigheid, in tegenstelling tot het beroep aan huis, gericht op consumentenverzorging geheel of gedeeltelijk door middel van handwerk en waarbij de omvang van de activiteiten zodanig is dat als deze in een woning en bijgebouwen wordt uitgeoefend de woonfunctie in overwegende mate wordt gehandhaafd.

1.15 Begane grond

De natuurlijke oppervlakte van het terrein, zonder enige kunstmatige verhoging c.q. verlaging, alsmede dat gedeelte van een gebouw dat met die oppervlakte gelijk is. Is er sprake van hoogteverschillen in het terrein, dan geldt: de hoogte van het hoogst gelegen aangrenzend maaiveld.

1.16 Beroep aan huis

De uitoefening van een beroep of het beroepsmatig verlenen van diensten aan huis op administratief, juridisch, medisch, therapeutisch, kunstzinnig, ontwerptechnisch of hiermee gelijk te stellen gebied dat door zijn beperkte omvang in een woning en bijgebouwen met behoud van de woonfunctie kan worden uitgeoefend; hieronder dient niet te worden begrepen de uitoefening van prostitutie.

1.17 Bestaand

Ten tijde van de inwerkingtreding van het plan aanwezig.

1.18 Bestemmingsgrens

De grens van een bestemmingsvlak.

1.19 Bestemmingsvlak

Een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming.

1.20 Bijgebouw

Een aangebouwd of vrijstaand gebouw of ander bouwwerk met een dak die door de vorm onderscheiden kan worden van het op hetzelfde perceel gelegen hoofdgebouw, die in architectonisch opzicht ondergeschikt zijn en functioneel dienstbaar aan dit hoofdgebouw. Een bijgebouw is een bijbehorend bouwwerk als bedoeld in de Wabo.

1.21 Bouwen

Het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk, alsmede het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen van een standplaats.

1.22 Bouwgrens

De grens van een bouwvlak.

1.23 Bouwlaag

Een doorlopend gedeelte van een gebouw dat door op gelijke of bij benadering gelijke hoogte liggende vloeren of balklagen is begrensd, zulks met inbegrip van de begane grond.

1.24 Bouwperceel

Een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten.

1.25 Bouwperceelsgrens

De grens van een bouwperceel.

1.26 Bouwvlak

Een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zijn toegelaten.

1.27 Bouwwerk

Een bouwkundige constructie van enige omvang die direct en duurzaam met de aarde is verbonden.

1.28 Carport

Een overkapping van lichte constructie, bestemd om te dienen als overdekte stalling voor een motorrijtuig, welke geen tot de constructie behorende wanden heeft.

1.29 Cultuur en ontspanning

Vrijetijdsbesteding door middel van diensten, voorzieningen en/ of activiteit(en) met een creatieve, culturele, sportieve, educatieve, sociale en/of sociaal-culturele inslag, waarbij kan worden gedacht aan: een atelier, creativiteitscentrum, museum, muziekschool, theater, speeltuin, sauna.

1.30 Cultuurhistorische waarde

De aan een gebied of opstal toegekende waarde, gekenmerkt door het gebruik dat de mens in de loop van de geschiedenis van dat bouwwerk of dat gebied heeft gemaakt, zoals dat onder meer tot uitdrukking komt in reliëf, verkaveling, slotenpatroon, architectuur of beplanting.

1.31 Dagrecreatief medegebruik 1

Extensieve vormen van dagrecreatie die in de open lucht plaatsvinden in gebieden waar de hoofdfunctie een andere is; hieronder worden in ieder geval verstaan: wandelen, fietsen, paardrijden of kanoën.

1.32 Dagrecreatief medegebruik 2

Tijdelijk medegebruik van grasland, akkerbouwgrond of onbebouwde agrarische grond voor kleinschalige dagrecreatie die in de open lucht plaatsvindt, waaronder kleinschalige recreatieve luchtvaart ten behoeve van luchtballonvaren en ultralights.

1.33 Detailhandel

Het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder begrepen de uitstalling ten verkoop, het verkopen, verhuren en leveren van goederen aan personen die die goederen kopen of huren voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit.

1.34 Dienstverlening

Het bedrijfsmatig verlenen van diensten, waarbij het publiek rechtstreeks te woord wordt gestaan en geholpen.

1.35 Eindwoning

Een woning die ligt aan het begin of eind van een rij aaneengebouwde woningen.

1.36 Erf

Een gedeelte van het perceel, dat direct is gelegen bij een hoofdgebouw en dat in feitelijk opzicht is ingericht ten dienste van het gebruik van dat gebouw, waarbij geldt:
Achtererf: Erf achter de met het aangrenzend openbaar toegankelijk gebied evenwijdig gelegen lijn, die het hoofdgebouw raakt:
aan een niet naar openbaar toegankelijk gebied gekeerde zijgevel, op 1 meter achter het snijpunt met de voorgevel, en,
aan een naar openbaar toegankelijk gebied gekeerde zijgevel, op het snijpunt met de achtergevel.
Voorerf: Erf dat geen onderdeel is van het achtererf.
Zijerf: Het gedeelte van het erf dat zich bevindt aan de zijkant van het hoofdgebouw, startend bij de voorkant en eindigend bij de achterkant van het hoofdgebouw. Het zijerf maakt onderdeel uit van het voorerf wanneer het grenst aan openbaar gebied, als dit niet zo is dan maakt het onderdeel uit van het achtererf vanaf 1 meter achter de voorgevelrooilijn.

1.37 Evenement

een voor publiek openbaar toegankelijke verrichting van vermaak in de open lucht, dan wel in al dan niet tijdelijke tenten of paviljoens, gericht op het bereiken van publiek voor sociale, informerende, educatieve, culturele, levensbeschouwelijke doeleinden en/of doeleinden voor vermaak. Onder toegestane evenementen wordt verstaan: kermissen, herdenkingsplechtigheden, feesten, muziekvoorstellingen, wedstrijden op of aan de weg, braderieën of markten, optochten en daarmee naar aard en omvang gelijk te stellen evenementen.

1.38 Extensief recreatief medegebruik

Die vormen van recreatie welke in hoofdzaak zijn gericht op natuur- en landschapsbeleving, zoals wandelen en fietsen.

1.39 Gebouw

Elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.

1.40 Geluidszoneringsplichtige inrichting

een inrichting, zoals genoemd in bijlage I, onderdeel D van het Besluit omgevingsrecht, bij welke ingevolge de Wet geluidhinder rondom het terrein van vestiging in een bestemmingsplan een geluidszone als bedoeld in die wet moet worden vastgesteld.

1.41 Gevel

Buitenmuur van een gebouw, waarbij geldt:
Voorgevel: de gevel aan de voorzijde van een hoofdgebouw.
Zijgevel: de gevels van een hoofdgebouw die haaks staan op de voorgevel.
Achtergevel: de gevel van een hoofdgebouw die zich aan de tegenovergestelde kant van de voorgevel bevindt.

1.42 Hoeksituatie

Een perceel dat met minimaal twee aaneengesloten zijden grenst aan een weg of twee kruisende wegen.

1.43 Hogere (geluidsgrens)waarde

Een waarde voor de geluidbelasting, die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde en die in een concreet geval kan worden vastgesteld op grond van de Wet geluidhinder, c.q. het Besluit geluidhinder.

1.44 Hoofdgebouw

Een of meerdere panden, of een gedeelte daarvan, dat noodzakelijk is voor de verwezenlijking van de geldende of toekomstige bestemming van een perceel en, indien meer panden of bouwwerken op het perceel aanwezig zijn, gelet op die bestemming het belangrijkst is.

1.45 Horeca

Het bedrijfsmatig verstrekken van ter plaatse te nuttigen voedsel en dranken, het bedrijfsmatig exploiteren van zaalaccommodatie en/of het bedrijfsmatig verstrekken van nachtverblijf, zoals opgenomen in de 'Staat van Horeca-activiteiten'.

1.46 Huishouden

een alleenstaande, dan wel twee of meer personen die een duurzame gemeenschappelijke huishouding voeren of willen voeren.

1.47 Kampeermiddel

Een tent, een tentwagen, een kampeerauto, caravans of stacaravans, vouwwagens en campers;
Enig ander onderkomen of enig ander voertuig, gewezen voertuig of gedeelte daarvan, voor zover geen bouwwerk zijnde, waarvoor ingevolge artikel 2.1 lid 1a van de Wabo een omgevingsvergunning voor het bouwen vereist is, een en ander voor zover genoemde onderkomens of voertuigen geheel of gedeeltelijk blijvend zijn bestemd of opgericht dan wel worden of kunnen worden gebruikt voor recreatief nachtverblijf.

1.48 Maaiveld

Bovenkant van het terrein dat een gebouw/bouwwerk omgeeft.

1.49 Maatschappelijke dienstverlening

Het verlenen van diensten door organisaties op het gebied van openbaar bestuur respectievelijk het verlenen van diensten door religieuze en andere levensbeschouwelijke organisaties, gezondheids-, welzijns- en veterinaire diensten, zorginstellingen, verenigingen alsmede sociale organisaties, onderwijs.

1.50 Maatvoeringsvlak

Een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge een maatvoeringssymbool in het betreffende vlak bepaalde afmetingen, percentages, oppervlakten, hellingshoeken en/of aantallen, zowel ten aanzien van het bouwen als ten aanzien van het gebruik, zijn toegelaten.

1.51 Milieuhygiënische uitvoerbaarheid

overkoepelend begrip voor relevante milieuaspecten zoals bodem, geluid, geurhinder, luchtkwaliteit, externe veiligheid, etc. aan welke bijbehorende wettelijke kaders getoetst dient te worden, zodat omliggende bedrijven niet in hun bedrijfsvoering worden belemmerd en een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse is geborgd.

1.52 Omgevingsvergunning

Omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 2.1 of 2.2 Wabo.

1.53 Onderbouw

Een gedeelte van een gebouw dat maximaal 1,50 meter boven peil is gelegen en niet als bouwlaag wordt aangemerkt.

1.54 Ondergeschikte activiteit

Activiteit die afwijkt van de hoofdfunctie, maar die hieraan niet gelijkwaardig is vanwege:
de oppervlakte; de activiteit beslaat in oppervlakte maximaal 25% van het vloeroppervlak van het gebouw/de gebouwen, of;
de duur en frequentie; de activiteit komt incidenteel voor en beslaat qua beoefening dus minder tijd dan de hoofdfunctie, of;
de functie in relatie tot de hoofdfunctie; de activiteit wordt uitgeoefend ter ondersteuning van de hoofdfunctie.

1.55 Ondergeschikte bouwdelen

Onderdelen van een hoofdgebouw die in architectonisch opzicht ondergeschikt zijn aan het hoofdgebouw en bijgebouwen, zoals erkers, ingangpartijen, luifels, schoorstenen en antennes.

1.56 Ondergronds

Beneden het peil.

1.57 Onderkomens

Voor verblijf geschikte, al dan niet aan hun bestemming onttrokken voer- en vaartuigen, waaronder begrepen woonwagens, woonschepen, caravans, stacaravans, kampeerauto's, alsook tenten, schuilhutten en keten, al dan niet ingericht ten behoeve van een recreatief buitenverblijf, voor zover deze niet als bouwwerken zijn aan te merken.

1.58 Openbaar toegankelijk gebied

Weg als bedoeld in artikel 1, eerste lid, onder b, van de Wegenverkeerswet 1994, alsmede pleinen, parken, plantsoenen, openbaar water en ander openbaar gebied dat voor publiek algemeen toegankelijk is, met uitzondering van wegen uitsluitend bedoeld voor de ontsluiting van percelen door langzaam verkeer.

1.59 Overige bouwwerken

Een bouwkundige constructie van enige omvang, geen pand zijnde, die direct duurzaam met de aarde is verbonden.

1.60 Overkapping

een bouwwerk, geen gebouw zijnde met een dak, dat niet of slechts aan één zijde is voorzien van een (bestaande) wand.

1.61 Peil

Voor gebouwen waarvan de toegang onmiddellijk aan de weg grenst: de hoogte van de kruin van de weg ter plaatse van de hoofdtoegang;
In andere gevallen: de gemiddelde hoogte van het bestaande aansluitende afgewerkte maaiveld.

1.62 Prostitutie

Het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen met een ander tegen vergoeding. Raamprostitutie is hieronder mede begrepen.

1.63 Recreatie

Activiteiten en mogelijkheden voor ontspanning c.q. vrijetijdsbesteding.

1.64 Seksinrichting

Een voor het publiek toegankelijk gebouw of gedeelte van een gebouw, waarin handelingen, vertoningen en/of voorstellingen van erotische en/of pornografische aard plaatsvinden. Hieronder wordt mede begrepen een sekswinkel, zijnde een gebouw of een gedeelte van een gebouw, dat is bestemd en/of wordt gebruikt voor het bedrijfsmatig te koop en/of te huur aanbieden, waaronder mede begrepen uitstalling, verhuren en/of leveren van seksartikelen. Een prostitutiebedrijf en bordeel zijn hieronder mede begrepen. Seks- en/of pornobedrijf is een aparte functie en valt op geen enkele wijze onder enig andere functie c.q. doeleinden c.q. bestemming zoals bedoeld dan wel omschreven in dit bestemmingsplan. Hieronder wordt mede verstaan prostitutie en raamprostitutie.

1.65 Standplaats

Het vanaf een vaste plaats op een openbaar toegankelijke en in de open lucht gelegen plaats te koop aanbieden, verkopen of afleveren van goederen of etenswaren, het anderszins aanbieden van goederen en bedrijfsmatige of niet-bedrijfsmatige diensten, gebruikmakend van fysieke middelen, zoals een kraam, een wagen of een tafel.

1.66 Stedenbouwkundig beeld

Het beeld dat wordt bepaald door de bouwmassa's, de gevelindelingen, en de dakvormen van de bebouwing, alsmede de situering en de verschijningsvormen in zijn omgeving.

1.67 Twee-aaneengebouwde woning

Een woning die onderdeel uitmaakt van een blok van twee woningen die met het hoofdgebouw aan elkaar zijn gebouwd.

1.68 Verbeelding

De plankaart van het plan.

1.69 Verblijfsrecreatie

Recreatie waarbij één of meerdere overnachtingen plaatsvinden. Hierbij wordt onder recreatieverblijf verstaan een bouwwerk dat bedoeld is om uitsluitend recreatief door een huishouden of daarmee gelijk te stellen groep van personen, dat het hoofdverblijf elders heeft, gedurende een gedeelte van het jaar te worden gebruikt, zoals een recreatiewoning, chalet, stacaravan of hiermee gelijk te stellen onderkomen; onder recreatief verblijf wordt niet verstaan het verblijf noodzakelijk in verband met het verrichten van tijdelijke of seizoensgebonden werkzaamheden of arbeid.

1.70 Verdieping(en)

De bouwlaag respectievelijk bouwlagen die boven de begane grondbouwlaag gelegen is/zijn.

1.71 Verkoopvloeroppervlak

De voor het publiek zichtbare en toegankelijke winkelruimte (inclusief de etalageruimte) bestemd en gebruikt voor detailhandel.

1.72 Voorgevelrooilijn

Langs een wegzijde met een regelmatige of nagenoeg regelmatige ligging van de voorgevels van de bestaande bebouwing: de evenwijdig aan de as van de weg gelegen lijn, welke, zoveel mogelijk aansluitend aan de ligging van de voorgevels van de bestaande bebouwing, een zoveel mogelijk gelijkmatig beloop van de rooilijn overeenkomstig de richting van de weg geeft;

Langs een wegzijde waarlangs geen bebouwing als onder a bedoeld aanwezig is en waarlangs mag worden gebouwd: bij een wegbreedte van ten minste 10 meter, de lijn gelegen op 15 meter uit de as van de weg; bij een wegbreedte geringer dan 10 meter, de lijn gelegen op 10 meter uit de as van de weg.

1.73 Voorkant van een hoofdgebouw

De gevel waarlangs de voorgevelrooilijn loopt.

1.74 Voorzieningen van openbaar nut

Een voorziening ten behoeve van de distributie van gas, water en elektriciteit, en de telecommunicatie alsmede soortgelijke voorzieningen van openbaar nut, waaronder in ieder geval worden begrepen ondergrondse afvalvoorzieningen, bovengrondse afvalvoorzieningen, transformatorhuisjes, pompstations, gemalen, telefooncellen en zendmasten, plus voorzieningen voor warmte- en koudeopslag of voorzieningen van soortgelijke aard met bijbehorende bouwwerken geen gebouwen zijnde.

1.75 Vrijstaand geschakelde woning

Woning waarvan het hoofdgebouw via een bijgebouw verbonden is met het volgende hoofdgebouw en waarvan het hoofdgebouw op de perceelsgrens is gebouwd.

1.76 Vrijstaande woning

Een woning zonder gemeenschappelijke wand met een andere woning.

1.77 Voorkeursgrenswaarde

de streefwaarde voor de geluidsbelasting, zoals opgenomen in de Wet geluidhinder of het Besluit geluidhinder.

1.78 Wabo

Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

1.79 Waterhuishoudkundige voorzieningen

Boven- en ondergrondse voorzieningen die nodig zijn ten behoeve van een goede wateraanvoer, waterafvoer, waterberging, infiltratie en waterkwaliteit.

1.80 Weg

Een voor het openbaar verkeer bestemde weg of pad, daaronder begrepen de daarin gelegen bruggen en duikers, de tot de weg of pad behorende bermen en zijkanten, alsmede de aan de weg liggende en als zodanig aangeduide parkeervoorzieningen.

1.81 Woning / wooneenheid

Een (gedeelte van een) gebouw dat dient voor de huisvesting van één huishouden.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 de afstand tot de zijdelingse bouwperceelgrens:
tussen de zijdelingse grenzen van een bouwperceel en enig punt van het op dat bouwperceel voorkomend (hoofd-)gebouw, waar die afstand het kortst is.

2.2 het bebouwingspercentage:
het percentage van een bouwperceel dat met gebouwen mag worden bebouwd. Voor zover op de kaart bouwgrenzen zijn aangegeven wordt het bebouwingspercentage berekend over het gebied binnen de bouwgrenzen.

2.3 de bouwhoogte van een bouwwerk:
vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een overig bouwwerk met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen.

2.4 de dakhelling:
langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak.

2.5 de goothoogte van een bouwwerk:
vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel.

2.6 de hoogte van een windturbine:
Vanaf het peil tot aan de as van de windturbine.

2.7 de inhoud van een bouwwerk:
tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidingsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen.

2.8 de lengte, breedte en diepte van een bouwwerk:
de buitenwerks tussen de buitenzijde van de gevels en/of het hart van de scheidingsmuren gemeten grootste afstand.

2.9 de ondergrondse bouwdiepte van een bouwwerk:
vanaf peil tot het diepste punt van het bouwwerk, de fundering niet meegerekend.

2.10 de oppervlakte van een bouwwerk:
tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

2.11
Bij de toepassing van het bepaalde ten aanzien van het bouwen worden ondergeschikte bouwdelen als plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, gevel- en kroonlijsten en overstekende daken buiten beschouwing gelaten, tot een maximum van 1.50 m.

HOOFDSTUK 2 BESTEMMINGSREGELS

Artikel 3 Agrarisch

3.1 Bestemmingsomschrijving

3.1.1 Algemeen

De voor 'Agrarisch' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. agrarisch grondgebruik;
b. dagrecreatief medegebruik 1 en 2;
c. erfbeplanting, wegbeplanting, landschapselementen, bosschages;
d. voorzieningen van openbaar nut;

een en ander met bijbehorende voorzieningen, waaronder waterhuishoudkundige en parkeervoorzieningen, in- en uitritten en tuinen, met dien verstande dat:

e. hobbyweides zijn toegestaan;
f. infiltratie van hemelwater plaats dient te vinden op eigen terrein.

3.1.2 Dubbelbestemmingen en aanduidingen

Voor zover de gronden tevens zijn gelegen binnen de aangewezen dubbelbestemmingen en aanduidingen zijn mede de desbetreffende regels van toepassing, met inachtneming van de voorrangsregels uit artikel 16.3.

3.2 Bouwregels

3.2.1 Algemeen

Op en in de voor 'Agrarisch' aangewezen gronden mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde worden gebouwd te behoeve van de in artikel 3.1 genoemde bestemming.

3.2.2 Regels voor overige bouwwerken

Voor het bouwen van overige bouwwerken gelden de volgende regels:

a. de hoogte van overige bouwwerken bedraagt maximaal 3 meter, met uitzondering van:
    1. erfafscheidingen, waarvan de bouwhoogte voor de voorgevelrooilijn maximaal 1 meter mag bedragen en achter de voorgevelrooilijn 2 meter mag bedragen;
    2. masten ten behoeve van de (openbare) verlichting, waarvan de bouwhoogte maximaal 8 meter mag bedragen;

3. antenne-installaties, waarvan de bouwhoogte maximaal 12 meter mag bedragen.

3.3 Afwijken van de bouwregels

Middels een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in lid 3.2 van de planregels voor de oprichting van een schuilgelegenheid voor dieren, onder de voorwaarde dat:

a. de hoogte maximaal 3 meter bedraagt;
b. de bebouwingsoppervlakte maximaal 30 m2 bedraagt;
c. de afstand tot de bestemming 'Verkeer' ten minste 30 meter bedraagt;
d. maximaal één schuilgelegenheid is toegestaan per hectare perceelsoppervlak.

3.4 Specifieke gebruiksregels

Onder gebruiken en/of het laten gebruiken in strijd met het bestemmingsplan wordt in ieder geval verstaan het gebruik van gronden en bouwwerken voor en/of als:

a. het opslaan, storten of bergen van materialen, producten en mest, behoudens tijdelijke opslag van geoogste producten met een maximum van drie maanden;
b. het gebruik van de gronden als plaats voor kampeermiddelen, waaronder tevens caravans ten behoeve van de huisvesting door tijdelijke werknemers;
c. het gebruik van gronden en opstallen voor detailhandel;
d. het gebruik van gronden en opstallen voor niet-agrarische activiteiten;
e. het gebruik van gronden en opstallen voor het bewerken van agrarische producten;
f. het gebruik van gronden als containerteeltvelden;
g. het gebruik van gronden en opstallen ten behoeve van mestverwerkingsactiviteiten;
h. het uitoefenen van nevenactiviteiten;
i. het gebruik van hagelnetten;
j. bevi-inrichtingen;
k. de opslag van gevaarlijke stoffen, zoals kunstmeststoffen en propaan;
l. het racen of crossen met motorrijtuigen of (brom)fietsen;
m. militaire oefeningen;
n. standplaats voor wagens, geschikt en bestemd voor de uitoefening van handel;
o. standplaats voor woonwagens;
p. seksinrichting.

Artikel 4 Groen

4.1 Bestemmingsomschrijving

4.1.1 Algemeen

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. groenvoorzieningen;
b. ondergeschikt agrarisch gebruik;
c. speel-, sport- en wandelgelegenheid;
d. verblijfsgebied;
e. kiosken;
f. kunstwerken;
g. langzaamverkeersroute(s);
h. voorzieningen van openbaar nut;
i. waterpartijen en waterhuishoudkundige voorzieningen;
j. bluswatervoorzieningen en andere bijbehorende bouwwerken;
k. kruizen en kapellen;
l. kiss & ride zone;

met de daarbij behorende:

m. bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

4.1.2 Dubbelbestemmingen en aanduidingen

Voor zover de gronden tevens zijn gelegen binnen de aangewezen dubbelbestemmingen en aanduidingen zijn mede de desbetreffende regels van toepassing, met inachtneming van de voorrangsregels uit 16.3.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Regels voor gebouwen

Op en in de voor 'Groen' aangewezen gronden mogen geen gebouwen worden gebouwd, met uitzondering van:

a. gebouwen ten behoeve van voorzieningen van openbaar nut met een oppervlakte van maximaal 15 m^2 en een bouwhoogte van maximaal 3 meter;
b. bijgebouwen met een oppervlakte van maximaal 20 m^2 en een bouwhoogte van maximaal 3 meter, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'bijgebouwen';
c. een kiosk met een bouwhoogte van maximaal 4 meter.

4.2.2 Regels voor bouwwerken, geen gebouw zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouw zijnde gelden de volgende regels:

a. op en in de voor 'Groen' aangewezen gronden mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouw zijnde worden gebouwd te behoeve van de in artikel 4.1 genoemde bestemming;
b. de hoogte van bouwwerken, geen gebouw zijnde, bedraagt maximaal 4 meter, met uitzondering van:
    1. masten ten behoeve van de (openbare) verlichting, die maximaal 8 meter hoog mogen zijn;
    2. antenne-installaties, die maximaal 12 meter hoog mogen zijn.

4.3 Nadere eisen

Ten aanzien van het bepaalde in artikel 4.2 zijn burgemeester en wethouders bevoegd nadere eisen te stellen ten aanzien van:

a. de situering en afmetingen van bouwwerken, geen gebouw zijnde;
b. de situering en afmetingen van de bouwpercelen;

indien zulks noodzakelijk is in verband met één of meer van de volgende aspecten:

1. de woonsituatie;
2. het straat- en bebouwingsbeeld en stedenbouwkundig beeld;
3. het verkeers-, sociale en brandveiligheid;
4. de milieusituatie;
5. de gebruiksmogelijkheden in aangrenzende bestemmingen.

4.4 Specifieke gebruiksregels

Tot een strijdig gebruik van gronden en bouwwerken wordt in elk geval gerekend het gebruik voor:

a. opslag van onbruikbare of althans aan hun oorspronkelijke gebruik onttrokken voorwerpen, goederen, stoffen en materialen en van emballage en/of afval, behoudens voor zover zulks noodzakelijk is in verband met het op de bestemming gerichte gebruik van de grond;
b. het opslaan, opgeslagen houden, storten of lozen van vaste of vloeibare afvalstoffen behoudens voor zover zulks noodzakelijk is in verband met het op de bestemming gerichte gebruik van de grond;
c. het gebruik van de gronden als standplaats voor kampeermiddelen.

4.4.1 Voorwaardelijke verplichting bodem

Het is verboden de gronden en bouwwerken ter plaatse van de aanduiding ‘specifieke vorm van verkeer - voorwaardelijke verplichting’ te gebruiken zonder dat de bodemsanering overeenkomstig een, door het bevoegde gezag, goedgekeurd saneringsplan volledig is uitgevoerd. Hierbij wordt verwezen naar het als bijlage 1 bijgevoegde verkennend bodem- en asbestonderzoek (Lankelma, rapportnummer: 2003048, 07-01-2022).

4.5 Wijzigingsbevoegdheid

4.5.1 Wijziging in de bestemming Verkeer

Burgemeester en wethouders kunnen het plan wijzigen en de bestemming 'Groen' geheel of gedeeltelijk wijzigen in de bestemming 'Verkeer', onder de voorwaarden dat:

a. de wijziging uit stedenbouwkundig oogpunt aanvaardbaar is;
b. de wijziging noodzakelijk is uit hoofde van de verkeerssituatie;
c. er geen onevenredige aantasting van het structurele groen plaatsvindt.

Artikel 5 Verkeer

5.1 Bestemmingsomschrijving

5.1.1 Algemeen

De voor 'Verkeer' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. verkeer - en verblijfsdoeleinden;
b. water en waterhuishoudkundige doeleinden;
c. wegen, paden, verhardingen en andere bij de bestemming passende voorzieningen;
d. groenvoorzieningen;
e. kunstwerken;
f. parkeervoorzieningen;
g. voorzieningen van openbaar nut;
h. speel- en wandelgebied;
i. kiss & ride zone;
j. bluswatervoorzieningen;
k. kruizen en kapellen.

5.1.2 Dubbelbestemmingen en aanduidingen

Voor zover de gronden tevens zijn gelegen binnen de aangewezen dubbelbestemmingen en aanduidingen zijn mede de desbetreffende regels van toepassing, met inachtneming van de voorrangsregels uit 16.3.

5.2 Bouwregels

5.2.1 Algemeen

Op de voor 'Verkeer' aangewezen gronden mogen geen gebouwen worden gebouwd, met uitzondering van gebouwen ten behoeve van voorzieningen van openbaar nut met een oppervlakte van maximaal 15 m^2 en een bouwhoogte van maximaal 3 meter.

5.2.2 Regels voor bouwwerken, geen gebouw zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouw zijnde gelden de volgende regels:

a. op en in de voor 'Verkeer' aangewezen gronden mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouw zijnde worden gebouwd te behoeve van de in artikel 5.1 genoemde bestemming;
b. de hoogte van bouwwerken, geen gebouw zijnde, bedraagt maximaal 4 meter, met uitzondering van:

a. masten ten behoeve van de (openbare) verlichting, die maximaal 8 meter hoog mogen zijn;
b. antenne-installaties, die maximaal 12 meter hoog mogen zijn.

5.3 Specifieke gebruiksregels

5.3.1 Strijdig gebruik

Tot een strijdig gebruik van gronden en bouwwerken, wordt in elk geval gerekend het gebruik voor:

a. het opslaan van onbruikbare of althans aan hun oorspronkelijke gebruik onttrokken voorwerpen, goederen, stoffen en materialen en van emballage en/of afval, behoudens voor zover zulks noodzakelijk is in verband met het op de bestemming gerichte gebruik van de grond;
b. het opslaan, opgeslagen houden, storten of lozen van vaste of vloeibare afvalstoffen behoudens voor zover zulks noodzakelijk is in verband met het op de bestemming gerichte gebruik van de grond;
c. het gebruik van de gronden als standplaats voor kampeermiddelen.

5.3.2 Voorwaardelijke verplichting bodem

Het is verboden de gronden en bouwwerken ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van verkeer - voorwaardelijke verplichting' te gebruiken zonder dat de bodemsanering overeenkomstig een, door het bevoegde gezag, goedgekeurd saneringsplan volledig is uitgevoerd. Hierbij wordt verwezen naar het als bijlage 1 bijgevoegde verkennend bodem- en asbestonderzoek (Lankelma, rapportnummer: 2003048, 07-01-2022).

Artikel 6 Water

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Water' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. water en waterhuishoudkundige doeleinden;
b. de berging, wateraanvoer en/of –afvoer (infiltratie);
c. ter plaatse van duikers tevens tuinen, erven, kavelontsluitingen en/of weg(berm) behorende bij de aansluitende bestemmingen;
d. waterstaatkundige kunstwerken, bruggen en andere waterstaatswerken;
e. overige bijbehorende voorzieningen;
f. voorzieningen van algemeen / openbaar nut.

6.2 Bouwregels

Op en in de voor 'Water' aangewezen gronden mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde ten behoeve van de bestemming worden gebouwd, zoals bruggen, dammen en/of duikers, alsmede voorzieningen noodzakelijk voor het beheer en onderhoud van de waterloop met een maximale hoogte van 3 meter en steigers.

6.3 Nadere eisen

Ten aanzien van het bepaalde in artikel 6.2 zijn burgemeester en wethouders bevoegd nadere eisen te stellen ten aanzien van:

a. de situering en afmetingen van bouwwerken, geen gebouw zijnde;
b. de situering en afmetingen van de bouwpercelen;

indien zulks noodzakelijk is in verband met één of meer van de volgende aspecten:

1. de woonsituatie;
2. het straat- en bebouwingsbeeld en stedenbouwkundig beeld;
3. het verkeers-, sociale en brandveiligheid;
4. de milieusituatie;
5. de gebruiksmogelijkheden in aangrenzende bestemmingen.

6.4 Specifieke gebruiksregels

Tot een met de bestemming strijdig gebruik wordt in ieder geval gerekend:

a. de grond, daaronder mede begrepen wateren, voor het opslaan, storten of bergen van materialen, producten en mest, behoudens voor zover zulks noodzakelijk is voor het op de bestemming gerichte gebruik van de grond;

b. de grond, daaronder mede begrepen wateren, en opstallen als opslag-, stort- en/of lozingsplaats van al dan niet aan het gebruik onttrokken voertuigen, goederen, grond, stoffen en materialen, behoudens voor zover dat noodzakelijk is voor het op de bestemming gerichte gebruik van de grond en opstallen.

6.4 Dubbelbestemmingen en aanduidingen

Voor zover de gronden tevens zijn gelegen binnen de aangewezen dubbelbestemmingen en aanduidingen zijn mede de desbetreffende regels van toepassing, met inachtneming van de voorrangsregels uit 16.3.

Artikel 7 Wonen

7.1 Bestemmingsomschrijving

7.1.1 Algemeen

De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. wonen;
b. beroepen aan huis met een maximum oppervlak van 40 m²;
c. de uitoefening van een aan huis gebonden bedrijf, uitsluitend ter plaatse waar deze op het moment van inwerkingtreding van het bestemmingsplan reeds legaal aanwezig zijn;
d. voorzieningen van openbaar nut;

een en ander met bijbehorende voorzieningen, waaronder waterhuishoudkundige en parkeervoorzieningen, paden en verhardingen, in- en uitritten en tuinen en erven, met dien verstande dat:

e. infiltratie van hemelwater voldoet aan het bepaalde in artikel 12.3;
f. parkeervoorzieningen voldoen aan het bepaalde in artikel 12.4.

7.2 Bestemmingsomschrijving

7.2.1 Algemeen

Op en in de voor 'Wonen' aangewezen gronden mogen uitsluitend worden:

a. gebouwen;
b. de daarbij behorende bijgebouwen;
c. de daarbij behorende bouwwerken, geen gebouw zijnde;
d. ongeacht het bepaalde in artikel 7.2.2, artikel 7.2.3 en artikel 7.2.4 dient tenminste 50% van het achtererf van het woonperceel onbebouwd en onoverdekt te blijven, met uitzondering van patiowoningen waar tenminste 20% van het bouwperceel, gelegen achter de voorgevelrooilijn onbebouwd en onoverdekt dient te blijven;
e. daar waar de toegang van woningen en garages over een wadi moet worden aangelegd, wordt deze toegang in groepen van minimaal twee toegangen samengevoegd.

7.2.2 Regels voor hoofdgebouwen

Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende regels:

a. hoofdgebouwen mogen uitsluitend binnen het bouwvlak worden gebouwd;

b. per bouwvlak is maximaal één woning toegestaan, met dien verstande dat ter plaatse van de aanduiding 'maximum aantal wooneenheden', het aangeduide aantal woningen/wooneenheden is toegestaan;
c. woningsplitsing is niet toegestaan;
d. ter plaatse van de aanduiding ‘vrijstaand’ zijn vrijstaande woningen toegestaan, ter plaatse van de aanduiding ‘twee-aaneengebouwd’ zijn twee-aaneengebouwde woningen toegestaan en ter plaatse van de aanduiding ‘aaneengebouwd’ zijn aaneengebouwde woningen toegestaan;
e. de goothoogte van het hoofdgebouw mag niet meer bedragen dan ter plaatse van de aanduiding 'maximum goothoogte (m)' is aangegeven;
f. elke woning dient te worden afgedekt met een dak, waarvan de dakhelling ten minste 0° en ten hoogste 65° bedraagt;
g. de voorgevel van een hoofdgebouw dient in of ten hoogste 3 meter achter de voorgevelrooilijn te worden gebouwd. Indien voor een bouwperceel twee voorgevelrooilijnen zijn bepaald dient zowel de voor- als zijgevel in of ten hoogste 3 meter achter deze lijn te worden gebouwd;
h. de voorgevelbreedte per hoofdgebouw mag maximaal 12 meter bedragen;
i. de afstand tot de zijdelingse perceelsgrens bedraagt:
    1. bij vrijstaande woningen minimaal 3 meter aan beide zijden;
    2. bij twee-aaneengebouwde woningen minimaal 3 meter aan één zijde;
    3. bij eindwoningen van aaneengebouwde woningen minimaal 3 meter aan één zijde, met dien verstande dat indien de woning grenst aan de bestemming 'Groen' in de perceelsgrens gebouwd mag worden;
j. de maximale diepte van het hoofdgebouw bedraagt 12 meter, met dien verstande dat voor vrijstaande woningen de maximale diepte 15 meter bedraagt.

7.2.3 Regels voor bijgebouwen

Voor het bouwen van bijgebouwen gelden de volgende regels:

a. voor het bouwen van bijgebouwen bij vrijstaande-, twee-aaneengebouwde- en aaneengebouwde woningen, gelden de volgende bepalingen:
    1. bijgebouwen mogen uitsluitend op het achtererf worden gebouwd, met dien verstande dat bij vrijstaande woningen aan één zijde minimaal 7 meter aan opstelruimte ten behoeve van parkeren vrij blijft;
    2. bij vrijstaande woningen dient één zijerf vrij te zijn van bijgebouwen;
    3. tegen de achtergevel van het hoofdgebouw mag/mogen (een) bijgebouw(en) worden gebouw over de volledige breedte van die achtergevel, met een diepte van maximaal 4 meter. De oppervlakte

hiervan telt niet mee bij de berekening van de oppervlakte als bedoeld onder 4 en 5;

4. bijgebouwen zijn toegestaan met een gezamenlijke oppervlakte van maximaal 50 m².
5. de gezamenlijke oppervlakte als bedoeld onder 4 mag worden verhoogd tot maximaal 70 m^2, mits het achtererf, ook na de bouw van bijgebouwen als bedoeld onder 4 en carports, voor niet meer dan 40% wordt bebouwd;
6. de goothoogte van bijgebouwen mag niet hoger zijn dan:
    - Voor aangebouwde bijgebouwen: 0,3 meter boven de vloer van de tweede bouwlaag van het hoofdgebouw, of -als het hoofdgebouw geen tweede bouwlaag heeft- even hoog als het hoofdgebouw met een maximum van 3 meter;
    - Voor vrijstaande bijgebouwen 3 meter.
7. de bouwhoogte van bijgebouwen mag maximaal 5 meter bedragen;
8. aangebouwde bijgebouwen dienen plat te worden afgedekt indien de bijbehorende woning plat is afgedekt;
9. bijgebouwen dienen met de dichtstbijzijnde gevel binnen een afstand van 15 meter van de achter- en/of zijgevels van de woning te worden gebouwd.

b. in afwijking van het bepaalde in lid a onder 1 mogen worden gebouwd:
    1. bijgebouwen in hoeksituaties op het naar openbaar gebied gekeerde zijerf, met dien verstande dat:
        - de totale bebouwde oppervlakte maximaal 30 m^2 mag bedragen;
        - slechts aan het hoofdgebouw aangebouwde bijgebouwen zijn toegestaan, met een breedte van maximaal 4 meter;
    2. carports, zowel op het voorerf als het achtererf, met dien verstande dat:
        - de oppervlakte tot maximaal 30 m² mag bedragen;
        - de bouwhoogte maximaal 3 meter mag bedragen;
        - de carport met minimaal één zijde of een deel daarvan tegen de zijgevel van het hoofdgebouw of tegen een voor- of zijgevel van een bijgebouw wordt gebouwd;
        - de carport maximaal 2,5 meter voor de voorgevelrooilijn mag worden gebouwd;
    3. ondergeschikte bouwdelen op het voorerf, met dien verstande dat:
        - de diepte maximaal 1,2 meter bedraagt;
        - de breedte maximaal 50% bedraagt van de breedte van de gevel van het hoofdgebouw;
        - de hoogte maximaal 3 meter bedraagt.

7.2.4 Regels voor bouwwerken, geen gebouw zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouw zijnde, gelden de volgende regels:

a. de maximale bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen bedraagt 2 meter, met dien verstande dat de hoogte voor erf- en terreinafscheidingen voor zover gelegen vóór de voorgevelrooilijn maximaal 1 meter mag bedragen;
b. in afwijking van het bepaalde onder a mag de hoogte van erf- en terreinafscheidingen aan de zijgevel bij hoekwoningen voor de voorgevelrooilijn maximaal 2 meter bedragen, mits:
    1. de afstand tot de bestemming 'Verkeer' minimaal 0,5 meter bedraagt;
    2. de afstand tot de voorgevel minimaal 3 meter bedraagt;
    3. het verkeersbelang niet onevenredig aangetast wordt.
c. de maximale bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouw zijnde, bedraagt 3 meter.

7.3 Nadere eisen

Ten aanzien van het bepaalde in artikel 7.2 zijn burgemeester en wethouders bevoegd nadere eisen te stellen ten aanzien van:

a. de situering en afmetingen van gebouwen en bouwwerken, geen gebouw zijnde;
b. de situering en afmetingen van de bouwpercelen;

indien zulks noodzakelijk is in verband met één of meer van de volgende aspecten:

1. de woonsituatie;
2. het straat- en bebouwingsbeeld;
3. het verkeers-, sociale en brandveiligheid;
4. de milieusituatie;
5. de gebruiksmogelijkheden in aangrenzende bestemmingen.

7.4 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan een omgevingsvergunning verlenen voor afwijking van het bepaalde in:

a. artikel 7.2.2 onder e voor het overschrijden van de op de verbeelding aangegeven aanduiding 'maximum goothoogte (m)' tot ten hoogste 6 meter;
b. artikel 7.2.2 onder i voor het verhogen van de maximale toegestane breedte van het hoofdgebouw;
c. artikel 7.2.3 onder a sub 5 voor het overschrijden van de maximale oppervlakte aan bijgebouwen tot maximaal 100 m^2, mits:

1. het achtererf, ook na de bouw van bijgebouwen als bedoeld onder 7.2.3 onder a sub 4 en carports, voor niet meer dan 40% wordt bebouwd;

d. 7.2.2 onder a. voor het bouwen van een hoofgebouw buiten het bouwvlak, met dien verstande dat de overschrijding niet meer bedraagt dan 2 meter;

Onder de voorwaarden dat:

e. de belangen van de eigenaren en / of gebruikers van de nabij gelegen gronden niet onevenredig worden geschaad;
f. het straat- en bebouwingsbeeld niet onevenredig worden geschaad.

7.5 Specifieke gebruiksregels

7.5.1 Verboden gebruik

Onder gebruiken en/of het laten gebruiken in strijd met het bestemmingsplan wordt in ieder geval verstaan het gebruik van gronden en bouwwerken voor en/of als:

a. opslag anders dan inherent aan het toegelaten gebruik;
b. de uitoefening van detailhandel, met uitzondering van:
    1. beperkte detailhandel, ondergeschikt aan het beroep aan huis als bedoeld in artikel 7.1.1;
    2. detailhandel zoals bedoeld in artikel 7.1.1 onder f;
    3. detailhandel zoals bedoeld in artikel 7.1.1 onder l;
c. horeca, met uitzondering van horeca als bedoeld in artikel 7.1.1 onder h;
d. zelfstandige bewoning voor zover het vrijstaande bijgebouwen betreft;
e. gebruik van gronden voor de voorgevelrooilijn voor het stallen van voertuigen, caravans en dergelijke, anders dan op een oprit;
f. bedrijf aan huis;
g. recreatief (mede)gebruik;
h. seksinrichting.

7.5.2 Beroep aan huis

Een beroep aan huis is toegestaan onder de volgende voorwaarden:

a. een beroep aan huis mag worden uitgeoefend in de woning of in de bijgebouwen;
b. de woonfunctie blijft in overwegende mate gehandhaafd en de verschijningsvorm als woning wordt niet aangetast;
c. maximaal 40 m² van het vloeroppervlak van de woning inclusief de daarbij behorende bijgebouwen mag als zodanig worden gebruikt;
d. degene die de activiteiten uitvoert, is tevens de bewoner van de woning;

e. het gebruik mag geen (ernstige of onevenredige) hinder opleveren voor het woonmilieu en geen afbreuk doen aan het woonkarakter van de omgeving;
f. de parkeerbalans niet onevenredig nadelig wordt beïnvloed, een en ander overeenkomstig het bepaalde in artikel 12.4;
g. er vindt geen detailhandel plaats, met uitzondering van beperkte detailhandel, ondergeschikt aan en in direct verband met het beroep aan huis.

7.5.3 Voorwaardelijke verplichting bodem

Het is verboden de gronden en bouwwerken ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van wonen - voorwaardelijke verplichting' te gebruiken zonder dat de bodemsanering overeenkomstig een, door het bevoegde gezag, goedgekeurd saneringsplan volledig is uitgevoerd. Hierbij wordt verwezen naar het als bijlage 1 bijgevoegde verkennend bodem- en asbestonderzoek (Lankelma, rapportnummer: 2003048, 07-01-2022).

7.5.4 Voorwaardelijke verplichting landschappelijke inpassing

Het gebruiken of laten gebruiken van gronden en bouwwerken overeenkomstig het bepaalde in artikel 7.1.1 is uitsluitend toegestaan als binnen 2 jaar na onherroepelijk worden van het bestemmingsplan de gronden zijn ingericht, conform het bepaalde in het bijgevoegde landschappelijk inpassingsplan (zie bijlage 2), en tevens als zodanig in stand worden gehouden.

7.6 Afwijken van de gebruiksregels

7.6.1 Afwijken van de gebruiksregels ten behoeve van een bedrijf aan huis

Het bevoegd gezag kan een omgevingsvergunning verlenen voor afwijking van het bepaalde in artikel 7.5.1 onder f ten behoeve van een bedrijf aan huis, met dien verstande dat de voorwaarden zoals genoemd in artikel 7.5.2 onder a tot en met g in acht worden genomen.

7.6.2 Afwijken van de gebruiksregels ten behoeve van een bed & breakfast

Het bevoegd gezag kan een omgevingsvergunning verlenen voor afwijking van het bepaalde in artikel 7.5.1 onder g en kleinschalige verblijfsrecreatieve voorzieningen in de vorm van een bed & breakfast toestaan onder de voorwaarden dat:

a. de primaire woonfunctie in ruimtelijke en visuele zin in overwegende mate wordt gehandhaafd;
b. de voorzieningen in hun totaliteit niet groter zijn dan 100 m²;
c. het woonmilieu niet onevenredig wordt aangetast;
d. sprake is van een goede milieuhygiënische uitvoerbaarheid;
e. de parkeerbalans en verkeersafwikkeling in de directe omgeving niet onevenredig worden benadeeld;
f. detailhandel slechts plaatsvindt voor zover deze beperkt blijft tot verkoop in direct verband met de verblijfsrecreatieve voorziening.

7.7 Wijzigingsbevoegdheid

7.7.1 Verschuiven of vergroten van het bouwvlak

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd om de bestemming te wijzigen door het verschuiven of vergroten van het bouwvlak, onder de voorwaarden dat:

a. het bouwvlak met maximaal 10% mag worden vergroot;
b. dit niet leidt tot een toename van het aantal woningen;
c. dit past binnen het straat- en bebouwingsbeeld;
d. de maximale goothoogte in acht wordt genomen.

7.7.2 Maximum aantal wooneenheden

Burgemeester en wethouders kunnen het plan wijzigen en het maximum aantal wooneenheden, zoals aangegeven op de verbeelding naar beneden bijstellen indien een locatie/bouwstrook volledig is ontwikkeld en er op betreffende locatie een overschot blijkt te zijn qua aantal wooneenheden.

7.7 Dubbelbestemmingen en aanduidingen

Voor zover de gronden tevens zijn gelegen binnen de aangewezen dubbelbestemmingen en aanduidingen zijn mede de desbetreffende regels van toepassing, met inachtneming van de voorrangsregels uit 16.3.

Artikel 8 Waarde - Esgronden

8.1 Bestemmingsomschrijving

De gronden op de verbeelding nader aangewezen voor 'Waarde - Esgronden' zijn, behalve voor de daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor de bescherming van de landschapswaarden waarbij de openheid op het akkercomplex typerend is voor de lokale omstandigheden in het gebied en voor de bescherming van infiltratiegebied als belangrijk onderdeel van het hydrologisch systeem.

8.2 Bouwregels

Op of in de als 'Waarde - Esgronden' aangegeven gronden mag op basis van de onderliggende bestemming worden gebouwd mits de in artikel 8.1 genoemde waarden niet worden onevenredig aangetast, met uitzondering van tijdelijke lage boogkassen, niet aansluitend aan het bouwvlak;

8.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

8.3.1 Algemeen

Het is verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de navolgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te (doen) voeren of te laten voeren:

a. het verwijderen van de bovenste bodemlaag / bodemlagen (afgraven);
b. het opbrengen van grond van elders op de bestaande toplaag (ophogen);
c. het verwijderen van een of meer bodemlagen en het daarna weer opbrengen van grond, bestaand uit de oorspronkelijke toplaag en/ of grond van elders (vergraven);
d. het vermengen, keren van (alle) lagen in het bodemprofiel met een diepte van minimaal 50 centimeter (gemeten vanaf het peil) ten behoeve van agrarisch gebruik (diepploegen- en woelen);
e. het verwijderen van het microreliëf in de toplaag (egaliseren);
f. het aanbrengen van leidingen en daarna weer terugbrengen van de grond, bestaande uit de oorspronkelijke toplaag en/ of grond van elders;
g. het aanbrengen van drainagebuizen in de grond;
h. het bemalen van een of meerdere percelen (aanbrengen onderbemaling);
i. het aanleggen van sloten of greppels, verbreden en/of uitdiepen van bestaande sloten of greppels;
j. het planten van bomen en/of struiken;

k. het beplanten van gronden met opgaand houtgewas in verband met boom- en sierteelt waarbij de teeltperiode langer is dan 5 jaar;
l. het aanbrengen van verhardingen van meer dan 200 m^2.

8.3.2 Uitzonderingen

Het in artikel 8.3.1 van de planregels vervatte verbod is niet van toepassing op werken en werkzaamheden die:

a. het normale onderhoud en/of de normale exploitatie betreffen;
b. betreffen de aanleg van leidingen binnen wegbermen binnen de bestemming verkeer, voor zover deze niet aansluit op de bestemming natuur.

8.3.3 Afwegingskader

Een in artikel 8.3.1 van de planregels genoemde vergunning kan slechts worden verleend indien door de werken en/of werkzaamheden dan wel door de daarvan (direct of indirect) te verwachten gevolgen de natuurwaarden van deze gronden, zoals omschreven in de bestemmingsomschrijving van onderhavige bestemming, niet onevenredig (kunnen) worden geschaad, dan wel de mogelijkheden voor het herstel van die waarden niet onevenredig (kunnen) worden verkleind.

Artikel 9 Waarde - Beekdal

9.1 Bestemmingsomschrijving

De gronden op de verbeelding nader aangewezen voor 'Waarde - Beekdal' zijn, behalve voor de daar voorkomende bestemmingen mede bestemd voor de bescherming van de natuurwaarden die verbonden zijn aan een vochtig milieu, landschapswaarden alsmede behoud van kwelgebieden welke een belangrijk onderdeel vormen van het hydrologisch systeem.

9.2 Bouwregels

Op of in de als 'Waarde - Beekdal' aangegeven gronden mag op basis van de onderliggende bestemming worden gebouwd mits de in 9.1 genoemde waarden niet worden onevenredig aangetast, met uitzondering van tijdelijke lage boogkassen.

9.3 Specifieke gebruiksregels

Tot een met de bestemming strijdig gebruik wordt in ieder geval gerekend het gebruik van de gronden voor;

a. het aanbrengen van een ondergrond voor containervelden

9.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

9.4.1 Algemeen

Het is verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de navolgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te (doen) voeren of te laten voeren:

a. het verwijderen van de bovenste bodemlaag / bodemlagen (afgraven);
b. het opbrengen van grond van elders op de bestaande toplaag (ophogen);
c. het verwijderen van een of meer bodemlagen en het daarna weer opbrengen van grond, bestaand uit de oorspronkelijke toplaag en/ of grond van elders (vergraven);
d. het vermengen, keren van (alle) lagen in het bodemprofiel met een diepte van minimaal 50 centimeter (gemeten vanaf het peil) ten behoeve van agrarisch gebruik (diepploegen- en woelen);
e. het verwijderen van het microreliëf in de toplaag (egaliseren);
f. het diep in de grond indrijven van heipalen of andere voorwerpen;
g. het aanbrengen van leidingen en daarna weer terugbrengen van de grond, bestaande uit de oorspronkelijke toplaag en/ of grond van elders;
h. het aanbrengen van drainagebuizen in de grond;

i. het bemalen van een of meerdere percelen (aanbrengen onderbemaling);
j. het aanleggen van sloten of greppels, verbreden en/of uitdiepen van bestaande sloten of greppels;
k. het dempen van sloten of greppels;
l. het verwijderen van bomen en/of struiken (solitairen of in de vorm van bos, houtsingels, houtwallen);
m. het planten van bomen en/of struiken;
n. het beplanten van gronden met opgaand houtgewas in verband met boom- en sierteelt waarbij de teeltperiode langer is dan 5 jaar;
o. het aanbrengen van verhardingen van meer dan 200 m^2.

9.4.2 Uitzonderingen

Het in artikel 9.4.1 van de planregels vervatte verbod is niet van toepassing op werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden die:

a. het normale onderhoud en/of de normale exploitatie betreffen;
b. betreffen de aanleg van leidingen binnen wegbermen binnen de bestemming verkeer, voor zover deze niet aansluit op de bestemming natuur.

9.4.3 Afwegingskader

Een in artikel 9.4.1 van de planregels genoemde vergunning kan slechts worden verleend indien door de werken en/of werkzaamheden dan wel door de daarvan (direct of indirect) te verwachten gevolgen de landschappelijke en/of natuurwaarden van deze gronden, zoals omschreven in de bestemmingsomschrijving van onderhavige bestemming, niet onevenredig (kunnen) worden geschaad, dan wel de mogelijkheden voor het herstel van die waarden niet onevenredig (kunnen) worden verkleind.

Artikel 10 Waterstaat - Beschermingszone watergang

10.1 Bestemmingsomschrijving

De gronden op de verbeelding nader aangewezen voor 'Waterstaat - Beschermingszone watergang' zijn, behalve voor de daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor de bescherming van de nabij gelegen waterloop.

10.2 Bouwregels

Op de voor 'Waterstaat - Beschermingszone watergang' aangewezen gronden mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde ten dienste van de genoemde bestemming worden opgericht.

10.3 Afwijken van de bouwregels

Bij een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in artikel 10.2 ten behoeve van het oprichten van bouwwerken binnen de beschermingszone mits:

a. het belang van de waterloop niet onevenredig wordt aangetast;
b. bebouwing mogelijk is op grond van de onderliggende bestemming.

Burgemeester en wethouders winnen, alvorens een omgevingsvergunning te verlenen, advies in bij de waterbeheerder zijnde het waterschap.

10.4 Wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders kunnen het plan wijzigen en de dubbelbestemming 'Waterstaat - Beschermingszone watergang' van de verbeelding verwijderen indien uit overleg met de waterbeheerder blijkt dat de bescherming overbodig is geworden.

HOOFDSTUK 3 ALGEMENE REGELS

Artikel 11 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 12 Algemene bouwregels

12.1 Ondergronds bouwwerken

Voor het bouwen van ondergrondse bouwwerken gelden, behoudens in deze regels opgenomen beperkingen, de volgende regels:

a. ondergrondse bouwwerken zijn uitsluitend toegestaan bij bestaande hoofd- en bijgebouwen met dien verstande dat ondergrondse bouwwerken uitsluitend zijn toegestaan binnen de gevelgrenzen van de bestaande hoofd- en bijgebouwen;
b. de oppervlakte van ondergrondse bouwwerken mag niet meer bedragen dan de toegestane oppervlakte van bouwwerken boven peil;
c. in aanvulling op het bepaalde in sub a en b is maximaal 1 niet-overdekt zwembad toegestaan onder de volgende voorwaarden:
d. het zwembad dient te worden gebouwd in het achtererf en op een afstand van ten minste 3,00 meter van zijdelingse en achterste perceelsgrens;
e. het zwembad mag niet overdekt zijn, tenzij de regeling voor bijgebouwen en bouwwerken, geen gebouw zijnde in de regels voor de van toepassing zijnde bestemming in acht wordt genomen;
f. het zwembad mag uitsluitend voor hobbymatig gebruik worden benut;
g. de ondergrondse bouwdiepte van ondergrondse bouwwerken bedraagt maximaal 4 meter onder peil.
h. de ondergrondse ruimte(n) mogen uitsluitend van binnenuit bereikbaar zijn en geen ruimtelijke uitstraling hebben.

12.2 Bestaande afstanden en maten

12.2.1 Bestaande grotere afstanden en maten

Indien afstanden tot, goot- en bouwhoogten, oppervlakte en inhoud van bestaande bouwwerken die gebouwd zijn met inachtneming van het bepaalde bij of krachtens de Woningwet dan wel de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan meer bedragen dan ingevolge hoofdstuk 2 is voorgeschreven, mogen deze maten en hoeveelheden als maximaal toelaatbaar worden aangehouden.

12.2.2 Bestaande kleinere afstanden en maten

In die gevallen dat afstanden tot, goot- en bouwhoogten, oppervlakte en inhoud van bestaande bouwwerken, die gebouwd zijn met inachtneming van het bepaalde bij of krachtens de Woningwet dan wel de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan minder bedragen dan ingevolge hoofdstuk 2 is voorgeschreven, mogen deze maten en hoeveelheden als minimaal toelaatbaar worden aangehouden

12.2.3 Heroprichting gebouwen

In geval van heroprichting van bouwwerken is het bepaalde in 12.2.1 en 12.2.2 uitsluitend van toepassing indien het geschiedt op dezelfde plaats.

12.3 Infiltratie

12.3.1 Infiltratieplicht

Een omgevingsvergunning voor het bouwen van een nieuw gebouw, de uitbreiding van een bestaand gebouw of de verbouw van een bestaand gebouw, wordt uitsluitend verleend indien voor de aanwezige functie op eigen terrein wordt voorzien in infiltratie van hemelwater.

12.3.2 Afwijking

Het bevoegd gezag kan een omgevingsvergunning verlenen voor afwijking van het bepaalde in artikel 12.3.1 voor zover op andere wijze in de nodige infiltratievoorziening wordt voorzien.

12.4 Parkeergelegenheid

12.4.1 Parkeernorm

Een omgevingsvergunning voor het bouwen van een nieuw gebouw, de uitbreiding van een bestaand gebouw of de verbouw van een bestaand gebouw, wordt uitsluitend verleend indien op eigen terrein voldoende parkeergelegenheid wordt gerealiseerd. Voldoende parkeergelegenheid betekent dat wordt voldaan aan de normen die zijn neergelegd in ‘Parkeernormen Venray’ die als bijlage bij de ‘Beleidsnota parkeernormen, Gemeente Venray’ hoort. Indien deze nota niet toereikend is wordt getoetst aan de CROW publicatie 317 'kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Indien de beleidsregels gedurende de planperiode worden gewijzigd, rekening wordt gehouden met de wijziging.

12.4.2 Afwijking

Het bevoegd gezag kan een omgevingsverlening verlenen voor afwijking van het bepaalde in artikel 12.4.1 indien het voldoen aan die regels door bijzondere omstandigheden op overwegende bezwaren stuit.

Artikel 13 Algemene gebruiksregels

13.1 Strijdig gebruik

Onverlet het bepaalde in artikel 2.1, eerste lid, onder c van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, is het (ook) verboden zonder omgevingsvergunning een project uit te voeren, voor zover dat geheel of gedeeltelijk bestaat uit het laten gebruiken dan wel het doen laten gebruiken van gronden of bouwwerken in strijd met een bestemmingsplan.

Artikel 14 Algemene afwijkingsregels

14.1 10%-regeling

Het bevoegd gezag kan een omgevingsvergunning verlenen voor afwijking van de in deze regels voorgeschreven minimale en/of maximale maten (hoogte, oppervlakte, inhoud etc.) en percentages tot maximaal 10% en maximaal 1 meter van die maten en percentages indien de belangen van derden niet onevenredig worden geschaad, met dien verstande dat dit niet geldt wanneer reeds op grond van deze regels een andere omgevingsvergunning/ontheffing is of kan worden verleend.

14.2 Bouwvlak

Het bevoegd gezag kan een omgevingsvergunning verlenen voor het uitbreiden van het bouwvlak, binnen de bestemming, tot maximaal 10%, met dien verstande dat:

a. binnen een afstand van minimaal 5 meter tot aan de zijdelingse en achterste perceelsgrens geen nieuwe bebouwing mag worden opgericht;
b. de belangen van eigenaren en/of gebruikers van de nabij gelegen gronden en bebouwing niet onevenredig worden geschaad;
c. er uit oogpunt van brandveiligheid geen belemmeringen zijn.

14.3 Meetverschillen

Het bevoegd gezag kan een omgevingsvergunning verlenen voor afwijking van de aangeduide bouwgrenzen indien een meetverschil of onnauwkeurigheid op de kaart ten opzichte van de feitelijke situatie daartoe aanleiding geeft, mits de afwijking maximaal 3,00 meter bedraagt.

14.4 Voorzieningen van openbaar nut

Het bevoegd gezag kan, met inachtneming van het bepaalde in de dubbelbestemmingen en (gebieds)aanduidingen, een omgevingsvergunning verlenen voor afwijking van de

bouw- en/of gebruiksregels voor het bouwen van kleine, niet voor bewoning bestemde bouwwerken van openbaar nut en voor religieuze doeleinden, zoals wachthuisjes, transformatorhuisjes, schakelhuisjes, gemaalgebouwtjes, telefooncellen, pinautomaten, afval- en glascontainers, kapellen, wegkruisen en dergelijke, met dien verstande dat:

a. de inhoud maximaal 50 m^3 mag bedragen;
b. de hoogte maximaal 3,00 meter mag bedragen.

Artikel 15 Algemene wijzigingsregels

15.1 Feitelijke situatie

Het bevoegd gezag kan het bestemmingsplan wijzigen ten behoeve van het in geringe mate, tot maximaal 2,00 meter, verschuiven van de bestemmingsgrenzen, mits dit noodzakelijk is, in verband met afwijkingen of onnauwkeurigheden op de kaart ten opzichte van de feitelijke situatie, voor zover daarmee wordt beoogd een zo goed mogelijke overeenstemming tussen het plan en de werkelijke toestand te bereiken.

Artikel 16 Overige regels

16.1 Overtreding algemene gebruiksregels

Overtreding van het bepaalde in artikel 13 is een economisch delict in de zin van artikel 1a, sub 2° van de Wet op de economische delicten en als zodanig strafbaar op grond van deze wet.

16.2 Wettelijke regelingen

Indien en voor zover in deze regels wordt verwezen naar andere wettelijke regelingen, dienen deze regelingen te worden gelezen, zoals deze luidden op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan.

16.3 Voorrangsregels

16.3.1 Voorrang dubbelbestemming

In het geval van strijdigheid van belangen tussen een bestemming en een dubbelbestemming, gaat het belang van de dubbelbestemming voor.

HOOFDSTUK 4 OVERGANGS- EN SLOTREGELS

Artikel 17 Overgangsrecht

17.1 Overgangsrecht bouwwerken

a. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,

1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
2. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.

b. Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van het eerste lid een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het eerste lid met maximaal 10%.
c. Het eerste lid is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

17.2 Overgangsrecht gebruik

a. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.
b. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in het eerste lid, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.
c. Indien het gebruik, bedoeld in het eerste lid, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.
d. Het eerste lid is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 18 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als:
Regels van het bestemmingsplan ‘Woningbouw Zompgraaf Oostrum’.

Rapport: BODEM-, ASBEST- EN WATERBODEMONDERZOEK

Geijsterseweg

Oostrum

Opdrachtgever: Hoex Bouw BV
Franklinstraat 1
5807 GJ Oostrum

Rapportnummer: 2003048 Revisie: 1

Rapportdatum: 7 januari 2022
Status: Definitief

Auteur: ing. T.A.M. Heesakkers-Kivits en ing. T.M.C. van der Meeren

Kwaliteitscontrole: ing. W.J.H. van den Heuvel

Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38, 5688ZG Oirschot
KvK. nr.: 17131641

Tel. 0499-578520
Website: www.lankelma-zuid.nl
E-mail: info@lankelma-zuid.nl

IBAN: NL98ABNA0590577670
BIC ABNANL2A
BTW: NL 8105.11.654.B.01

Inhoudsopgave

1 Inleiding 1
1.1 Opdrachtvorming 1
1.2 Doelstelling 1
1.3 Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage 2
2 Vooronderzoek 3
2.1 Locatiegegevens 3
2.2 Historische informatie 3
2.3 Gebiedsgericht beleid en/of kwaliteit grond en grondwater 4
2.4 Bevindingen bodemonderzoeken en/of archief onderzoek 5
2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie 5
2.6 Resumé 5
3 Hypothese en Onderzoeksstrategie 6
3.1 Hypothese 6
3.2 Onderzoeksstrategie 6
4 Veldwerkzaamheden 8
4.1 Grond 8
4.2 Asbest 9
4.2.1 Visuele inspectie maaiveld en weersomstandigheden 9
4.2.2 Visuele inspectie grove fractie 9
4.3 Grondwater 10
4.4 Waterbodem 11
4.5 Afwijkingen BRL-SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018 11
5 Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek 12
5.1 Samenstelling en analyseparameters 12
5.2 Toetsingscriteria 12
5.2.1 Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb) 12
5.2.2 Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk) 12
5.2.3 Asbest in grond 13
5.3 Beleids- en toetsingskader waterbodem 13
5.4 Toetsingen 14
5.4.1 Grond 14
5.4.2 Asbest 15
5.4.3 Grondwater 16
5.5 Waterbodem 16
6 Conclusie en aanbeveling 17
6.1 Conclusie 17
6.2 Resumé en aanbeveling 18

Bijlagen

Bijlage 1: Regionale ligging locatie
Bijlage 2: Situatietekening met boorlocaties
Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
Bijlage 4: Analysecertificaten
Bijlage 5: Toetsingstabellen

1 Inleiding

1.1 Opdrachtvorming

In opdracht van Hoex Bouw BV heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een bodem-, asbest- en waterbodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Geijsterseweg te Oostrum, gemeente Venray. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie. Als gevolg hiervan dient de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd te worden. Daarnaast dient door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

De doelstelling van het waterbodemonderzoek is tweeledig. Ten eerste dient de milieuhygiënische kwaliteit van de sliblaag (lees: te verwijderen waterbodem, indien aanwezig) te worden bepaald. Daarnaast dient de milieuhygiënische kwaliteit van de vaste waterbodem (lees: ontvangende grond) te worden bepaald ten behoeve van de demping.

Opgemerkt wordt dat bij een bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering die erop is gericht om te kunnen beoordelen of (mogelijke) bodemverontreinigingen aanwezig zijn, evenals het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is.

Het bodem-, asbest- en waterbodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse normen NEN5740/A1, NEN5707/C2 en NEN5720. Het veldwerk is onder certificaat uitgevoerd op grond van beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000.

Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau. Verder is zij gecertificeerd in het kader van ISO-9001 en de BRL-SIKB 2000 “veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” en de daarbij behorende protocollen. Hierbij gelden de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versies van deze documenten.

1.2 Doelstelling

De doelstelling van het onderzoek wordt onderstaand puntsgewijs benoemd:

- historisch onderzoek naar bodembedreigende activiteiten/situaties binnen de locatie middels welke een inschatting wordt gemaakt of en waar op de locatie bodemverontreiniging te verwachten is;
- bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie;
- op basis van de resultaten vaststellen of in het kader van de Wbb sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- bepalen of de bodem wel dan niet verdacht is voor asbest.
- De doelstelling van het waterbodemonderzoek is tweeledig. Ten eerste dient de milieuhygiënische kwaliteit van de sliblaag (lees: te verwijderen waterbodem, indien aanwezig) te worden bepaald. Daarnaast dient de milieuhygiënische kwaliteit van de vaste waterbodem (lees: ontvangende grond) te worden bepaald ten behoeve van de demping.

1.3 Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage

De werkzaamheden zijn door Lankelma Geotechniek Zuid B.V. onder certificaat uitgevoerd, te weten conform BRL-SIKB 2000 en de daaraan gekoppelde protocollen:

- 2001: “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen”;
- 2002: “Het nemen van grondwatermonsters”;
- 2003: “Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek”;
- 2018: “Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem”.

In de BRL-SIKB 2000 wordt verwezen naar de Nederlandse normen voor bodemonderzoek die eveneens bepalend zijn voor de uitvoering van het bodemonderzoek. De belangrijkste en meest bepalende normeringen zijn de NEN5725:2017 “Bodem-landbodem-strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek” en de NEN5740/A1: 2016 “Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek”, de NEN5717:2017 “Bodem – waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek”, de NEN5720: 2017 “Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek”, Evenals de NEN5707/C2: 2017 “Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in de bodem en partijen grond”.

Voorliggend rapport presenteert de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoekshypothese en –strategie (hoofdstuk 3) en de resultaten van het veldwerk (hoofdstuk 4) en analytisch onderzoek en de aan het onderzoek te verbinden interpretatie van de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 5) en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 Vooronderzoek

Conform het onderzoeksprotocol NEN5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.3 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- terreininspectie;
- het archief van Lankelma Geotechniek Zuid B.V.;
- archiefonderzoek bij de gemeente Venray;
- informatie opdrachtgever;
- TNO (Regis);
- website www.topotijdreis.nl;
- website www.bodemloket.nl.

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek worden beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens alsmede de bij de terreininspectie geconstateerde situatie.

Aanleiding en aspecten van het vooronderzoek
De aanleiding voor het opstellen van onderhavig vooronderzoek sluit aan bij A ‘opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek’, uit de NEN5725.

2.1 Locatiegegevens

Algemeen
De onderzochte locatie is gelegen aan de Geysterseweg te Oostrum, gemeente Venray. Kadastraal is de locatie bekend onder kadastrale gemeente Venray, sectie S en diverse nummers. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn x = 198,8 en y = 393,8.

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt circa 18.000 m². De deellocaties zijn momenteel braakliggend. Op de locatie Zuiderbergweg bevindt zich een boerderij met bijbehorende stallen. In bijlage 2 is voornoemde situatie van de onderzoekslocatie weergegeven. Onderhavige locatie is oostelijk gelegen ten opzichte van het centrum van Venray.

De twee te onderzoeken sloten zijn noordelijk gelegen ten opzichte van de dorpskern van Oostrum. Binnen het projectgebied is de begrenzing tussen bodem en waterbodem aanwezig. Beide sloten worden aan de zuidzijden begrenst door de onderzoekslocatie (agrarisch gebied). De noordzijden grenzen aan woningen, kassen en agrarisch gebied.

Terreininspectie
Door een gecertificeerd medewerker van Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is een terreininspectie uitgevoerd voorafgaande aan de veldwerkzaamheden. De locatie is daadwerkelijk in gebruik zoals in voorgaande alinea omschreven. Er zijn tijdens de terreininspectie geen bijzonderheden (zoals verdachte plekken, artefacten of bodembeschermende voorzieningen, puin en/of asbest op het maaiveld, asbest beschoeiingen, verzakkingen, verhogingen, verkleuringen, brandplaatsen) geconstateerd, welke een aanwijzing zouden kunnen zijn voor een mogelijke bodemverontreiniging.

2.2 Historische informatie

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat de bebouwing als zodanig zichtbaar is vanaf midden 20e eeuw. De wegen Zuiderbergweg en Geysterseweg zijn zichtbaar sinds eind 19e eeuw.

De locaties zijn gelegen aan de geasfalteerde wegen ‘Zuiderbergweg’ en ‘Geysterseweg’. De onderzoekslocaties zijn gelegen in landelijk gebied buiten de bebouwde kom van Oostrum.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend van activiteiten die de bodem mogelijk negatief hebben kunnen beïnvloeden. Er is niets bekend over een (voormalige) ondergrondse c.q. bovengrondse brandstoftank.

Explosieven
De Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) geeft voor Nederland een landelijk overzicht op een kleine schaal van de (verwachte) ligging van resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed. De onderzoekslocatie is gesitueerd in de zone 'Overige gebieden'. Binnen deze zone kunnen resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen.

Asbestverdachte activiteiten
Op de onderzoekslocatie hebben, voor zover ons bekend, in het verleden geen bedrijven gestaan die mogelijk asbesthoudend materiaal hebben geproduceerd of verwerkt. Tevens is niets bekend over stortingen, dempingen of ophogingen met asbesthoudende materialen en/of –buizen in de grond evenals asbestbewerking ter plaatse. Ook is niets bekend over calamiteiten waarbij asbesthoudende materialen zijn vrij kunnen komen.

Op de locatie aan de Zuiderbergweg is bebouwing aanwezig waar mogelijk asbesthoudende materialen zijn verwerkt, dan wel is de bebouwing in het verleden gerenoveerd met toepassing van asbesthoudende producten met een reële kans dat asbestresten op of in de bodem terecht is gekomen, bijvoorbeeld door bewerking, beschadiging of door verwering van asbesthoudende materialen.

Van de te onderzoeken sloten zijn de volgende gegevens bekend:

Adres	Geijsterseweg
Plaats	Oostrum
Afbakening: lengte en breedte (m)	Sloot 1: 80 m lang, 1 m breed Sloot 2: 80 m lang, 1 m breed
Type watergang(en)	Sloten
Kadastrale aanduiding	Kadastrale gemeente Venray, Sectie S, nrs. 265 en 310, ged.
x- en y-coördinaten	X = 198,9, y = 393,9
Bestemming omgeving	Agrarisch, wonen
Ontstaan watergang	gegraven
Huidige functie	Afvoer hemelwater
Toekomstige functie	Afvoer hemelwater / sloot wordt gedempt
Stromingsrichting oppervlaktewater	Onbekend
Dikte sliblaag	Onbekend
Te baggeren profiel	Onbekend
Eerdere baggerwerkzaamheden	Onbekend
Puntbronnen	Geen
Kwaliteit aangevoerd water	geen bijzonderheden
Sedimentatie en erosie	nee
Water)bodemonderzoeken	Geen voorgaande onderzoeken bekend t.p.v.onderhavig onderzoeksterrein
Asbestverdachte activiteiten omgeving	Niet bekend
Asbestverdachte materialen locatie	nee

2.3 Gebiedsgericht beleid en/of kwaliteit grond en grondwater

Het onderhavige onderzoeksgebied is gelegen binnen een gebied waarvoor een bodemfunctieklassenkaart en bodemkwaliteitskaart (Regio Limburg Noord, Sweco, proj.nr. 349858, d.d. 24 mei 2019) is opgesteld. Op basis van de kaart ligt de onderzoekslocatie binnen de gestelde bodemfunctieklasse wonen.

2.4 Bevindingen bodemonderzoeken en/of archief onderzoek

Bij de gemeente Venray zijn gegevens bekend van bodemonderzoeken en/of potentieel bodembedreigende activiteiten ter plaatse van en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. In onderstaande tekst zijn de bevindingen hiervan in het kort omschreven.

Verkennend bodemonderzoek Geijsterseweg 20a, HMB , rap.nr. 15240002A d.d. 7 augustus 2015. Uit dit onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:
Geconcludeerd kan worden dat de hypothese 'onverdachte locatie' geen stand houdt. Enkele parameters zijn aangetoond in een gehalte waarbij in lichte mate sprake is van verontreiniging. Een aanvullend onderzoek met een gewijzigde hypothese wordt echter niet noodzakelijk geacht. De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de verlening van een omgevingsvergunning.

Verkennend bodemonderzoek Geijsterseweg 24, Öko care , rap.nr. RS00225A d.d. 14 september 2011. Uit dit onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:
De bovengrond ter plaatse is over het algemeen licht verontreinigd met kobalt en lood (>A-waarde). In de ondergrond zijn lichte verhogingen aangetroffen met kobalt (>A-waarde). Het grondwater is licht verontreinigd met barium, cadmium, kobalt, koper en zink (>S-waarde). In de provincie Limburg worden vaker verhoogde concentraties van enige metalen in het grondwater aangetroffen. De verhoogde waarden worden voornamelijk veroorzaakt door verzuring van de zandige gronden waardoor uitspoeling van metalen naar het grondwater kan plaatsvinden. Het gehalte nikkel overschrijdt de interventiewaarde. Geconcludeerd kan worden dat er geen belemmeringen van milieukundige aard bestaan voor de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Van Broekhuizenstraat 61
In 1990 is een hinderwetvergunning afgegeven voor een varkenshouderij. Door de jaren heen hebben diverse verbouwingen onder vergunning plaatsgevonden. Ter plaatse is een 25 liter tank met afgewerkte olie gemeld. De bebouwing is inmiddels gesloopt.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De op basis van de geraadpleegde bronnen verwachte ondiepe geologie op de locatie is weergegeven in tabel 2.1. Hierbij dient te worden opgemerkt dat het de geologische bodemopbouw betreft die door TNO is geïnterpoleerd op basis van onderzoek in de omgeving. De werkelijke laagopbouw en –samenstelling kunnen hiervan afwijken.

*tabel 2.1 Geohydrologische bodemopbouw**

Diepte [m-mv]	Formatienaam	Lithologie
0 – 1,1	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
1,1 – 12	Formatie van Beegden	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken
12 – 28,5	Kiezeloöliet Formatie	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, weinig klei, zandige klei, fijn zand en grind en een spoor bruinkool

* *Bron: Landelijk DGM model V1.3 – 2009, NITG-TNO, de werkelijke diepte en formatienaam kan afwijken (met name nabij geologische breukzones)*

Het grondwater in het ondiepe (freatische) grondwater stroomt regionaal gezien in overwegend noordoostelijke richting. De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning c.q. een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Resumé

Uit het vooronderzoek is geen informatie naar voren gekomen waaruit zou kunnen blijken dat op of in de directe nabijheid van de locatie (<25 meter) sprake is, of is geweest van (bedrijfsmatige) activiteiten welke een bedreiging voor de bodemkwaliteit zouden kunnen vormen.

Op de locatie Geijsterseweg 23 bevindt zich een boerderij met bijbehorende stallen. Mogelijk is de dakbedekking asbesthoudend. Deze deellocatie wordt derhalve als verdacht voor de parameter asbest beschouwd.

3 Hypothese en Onderzoeksstrategie

3.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie ten aanzien van de grond en het grondwater als ‘onverdacht’ gekwalificeerd.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie aan de Geijsterseweg 23, met betrekking tot de parameter asbest als ‘verdachte’ locatie gekwalificeerd.

3.2 Onderzoeksstrategie

Grond en grondwater
Voor de onderzoekslocatie is bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd, zoals beschreven in de NEN5740/A1 ‘Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie’ (ONV-NL, tabel 3.1). Omdat in het verleden rondom de locatie boomgaarden aanwezig zijn geweest, worden enkele monsters aanvullend onderzocht op OCB.

Asbest
Voor de onderzoekslocatie is bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd, zoals beschreven in de NEN5707 ‘Onderzoeksstrategie voor een ‘Diffuus belaste locaties met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging’ (tabel 7).

Waterbodem
Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de watergang als ‘Onverdacht’ gekwalificeerd ten aanzien van een waterbodemverontreiniging. Onderstaand volgt voor de NEN5720:2017 een onderbouwing voor de gehanteerde onderzoeksstrategie.

Bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie is de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd zoals beschreven in de NEN5720: 2017 “Lintvormig water, normale onderzoeksinspanning (LN, tabel 13)”.

In tabel 3.1 t/m tabel 3.3 zijn overzichten opgenomen van de uit te voeren veldwerkzaamheden en laboratoriumwerkzaamheden.

tabel 3.1 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden verkennend bodemonderzoek

Oppervlak (m²)	**Veldwerk**			**Analyses**		
	0,5 m-mv	**2 m-mv[1]**	**peilbuis[2]**	**bovengrond**	**ondergrond**	**grondwater**
Geplande ontwikkeling (18.000)	21	6	3	6 x NEN5740[3] 1 x OCB	4 x NEN5740[3]	3 x NEN5740[4]
Overig deel perceel S697	9	3	-	2 x NEN5740[3] 1 x OCB	1 x NEN5740[3]	-
Voormalige sloot	-	6	-	3 x NEN5740[3] 2 x OCB	1 x NEN5740[3]	-

1	Handboring tot minimaal 0,5 m- freatische grondwaterstand of 1 m-mv, maximaal tot 2,5 meter.
2	Indien een grondwaterspiegel wordt aangetroffen dieper dan 5 m-mv behoeft geen peilbuis te worden geplaatst.
3	Standaard NEN5740 pakket voor grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), organische parameters (PAK (som 10), minerale olie, PCB (som 7)), lutum en organische stof.
4	Standaard NEN 5740 pakket voor grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen, minerale olie, vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, Som1,2-dichlooretheen, 1,1-dichlooretheaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, Somdichloorpropaan, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen, bromoform.

tabel 3.2 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden asbestbodemonderzoek

Oppervlak (m²)	**Veldwerk**		**Analyses**	
	0,5 m-mv	**2 m-mv**	**grondmengmonsters**	**plaatmateriaal**
Perceel aan de Geijsterseweg 23 max. 5.000	17 asbestgaten	3	3 x NEN5898	-

tabel 3.3: uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden verkennend waterbodemonderzoek

		veldwerkzaamheden	analyses	
Watergang	**Lengte/breedte(m)**	**steken in waterbodem[1]**	**slib[2]**	**vaste bodem**
1	80/1	10 (1 vak)	1	1
2	80/1	10 (1 vak)	1	1

De analyses worden uitgevoerd conform AS3000

toelichting veldwerk/ laboratoriumanalyses

1	Sliblaag en bovenste 0,5 meter van de vaste bodem
2	NEN5720: (mits behorende tot regionale wateren) zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK (10 VROM), minerale olie, PCB (som 7) en lutum en gloeirest

4 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL-SIKB 2000, conform de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. Evenals de daaraan gekoppelde Nederlandse Eenheidsnormen (NEN).

4.1 Grond

Het plaatsen van de boringen en de peilbuizen is door de erkende veldwerkers de heer J. Schoonhoven, de heer S. Dieleman (beiden Bodex Milieu B.V.), de heer D. Vervoort en de heer C.B. Renders uitgevoerd in de periode februari – juni 2021. De veldwerkers verklaren hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van de BRL-SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Op 23 en 24 december 2021 zijn aanvullende boringen geplaatst door de erkende veldwerkers de heer T. van der Staak en de heer J. Schoonhoven. In tabel 4.1 zijn ten behoeve van het onderzoek de uitgevoerde werkzaamheden opgenomen.

tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Boring	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
Verkennend bodemonderzoek		
B10 t/m B16, B19 t/m B21, B26	0,5	-
B17	0,7	-
B05*	0,8	-
B18	1,4	-
B31, B32	1,5	-
B04, B05a, B06 t/m B09, B22 t/m B25, B27 t/m B30	2,0	-
PB02	2,7	1,7 – 2,7
PB01 en PB03	3,2	2,2 – 3,2
Aanvullend grondwateronderzoek		
PB101	3,1	2,1 – 3,1
PB102	3,2	2,2 – 3,2
PB103	3,5	2,5 – 3,5
Overig deel perceel S697		
B204 t/m B212	0,5	-
B201 t/m B203	2,0	-
Voormalige sloot		
B214*	0,51	-
B217*	0,61	-
B216*	1,21	-
B213 en B215	2,0	-
B218	2,2	-

** boring gestaakt*

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 3, 5 m-mv overwegend uit matig fijn, matig siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen en peilbuizen is opgenomen in bijlage 2. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden kwam naar voren dat het perceel naast de van Broekhuizenstraat 63 begroeid was met bramenstruiken. Derhalve zijn hier in verhouding minder boringen geplaatst.

In de uitkomende grond zijn lokaal waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. In tabel 4.2 volgt per monsternametraject een opsomming van de waargenomen afwijkingen.

tabel 4.2 Waargenomen afwijkingen

Boring	Diepte [m-mv]	Afwijking
PB02	0,15 - 0,50	sporen baksteen
B05	0,00 - 0,80	sporen baksteen, sporen puin
B05a	0,00 - 0,50	sporen baksteen, sporen puin
B07	0,00 - 0,30	resten baksteen
	0,30 - 0,60	resten asfalt
B12	0,00 - 0,50	resten baksteen
B17	0,00 - 0,20	sporen puin
B18	0,00 - 0,50	uiterst menggranulaat houdend
	0,50 - 0,90	matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend

Boring	Diepte [m-mv]	Afwijking
B21	0,00 - 0,50	resten baksteen, sporen aardewerk
B24	0,50 - 1,50	sporen baksteen
B27	0,00 - 0,50	sporen baksteen
B28	0,00 - 0,50	sporen baksteen
B29	0,00 - 0,50	sporen baksteen
B31	0,00 - 0,10	sterk asfalthoudend
	0,10 - 0,50	sporen puin
B32	0,00 - 0,10	sterk asfalthoudend
	0,30 - 0,50	sporen puin
B213	0,50 – 1,00	Sporen baksteen
B214	0,00 – 0,51	Sporen baksteen
B215	0,00 – 0,50	Sporen baksteen
	0,50 – 0,90	Sporen baksteen
B216	0,30 – 0,50	Sporen baksteen
	0,50 – 0,70	Sporen baksteen
	0,70 – 1,21	Matig baksteenhoudend
B217	0,00 – 0,50	Sporen baksteen
	0,50 – 0,61	Sporen baksteen
B218	0,20 – 0,50	Zwak baksteenhoudend
	0,50 – 1,00	Sporen baksteen
	1,00 – 1,50	Zwak baksteenhoudend

4.2 Asbest

Veiligheid
De arbeidshygiënische maatregelen tijdens het uitvoeren van het onderzoek moeten voldoen aan de voorschriften uit het Arbeidsomstandighedenbesluit (hoofdstuk 4: afdeling 1 en 2). De maatregelen zijn uitgewerkt in de CROW-publicatie 400 “Werken in en met verontreinigde grond”. Voorafgaand aan het onderzoek is een beoordeling uitgevoerd van mogelijke blootstellingrisico’s aan schadelijke stoffen.

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is vastgesteld dat het bodemvochtgehalte meer dan 10% betrof. Tijdens de beoordeling van de locatie zijn geen blootstellingsrisico’s gedefinieerd. Derhalve zijn naast de standaard persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM: veiligheidsschoenen en handschoenen) geen aanvullende maatregelen getroffen c.q. PBM en gebruikt.

4.2.1 Visuele inspectie maaiveld en weersomstandigheden

De veldwerkzaamheden zijn door de erkend veldwerker de heer D. Vervoort en de heer C.B. Renders uitgevoerd in de periode april – juni 2021. De veldwerkers verklaren hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van het protocol 2018.

Bij de uitgevoerde inspectie van het maaiveld zijn geen bodemvreemde materialen, kleuren e.d. aangetroffen, welke een aanwijzing zou kunnen vormen voor een mogelijke bodemverontreiniging. De inspectie efficiëntie bedraagt circa minder 25% (lees: de gehele locatie is begroeid met vegetatie zijnde gras), op basis van de uitgevoerde visuele inspectie van het maaiveld.

De weersomstandigheden kunnen als volgt worden omschreven:
- regenval minder dan 10 mm, kleine plasvorming;
- geen hagel en/of sneeuwval;
- tussen zonsop- en -ondergang;
- geen mist (zicht > 50 meter).

4.2.2 Visuele inspectie grove fractie

Op basis van de opgestelde onderzoeksstrategie is een 15 tal inspectiegaten gegraven. Voor de uiteindelijke situering van de inspectiegaten verwijzen wij naar bijlage 2 van deze rapportage. In bijlage 3 zijn de boorprofielen weergegeven.

De uitkomende bodemmaterialen zijn naast het inspectiegat uitgespreid en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen >20 mm aangetroffen. Vervolgens is de grond gezeefd met een grove zeef (maaswijdte 20 mm). Ook hierbij zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Wel zijn asbestverdachte materialen aangetroffen in de vorm van bodemvreemde bijmengingen zie tabel 4.3.

tabel 4.3 Waargenomen afwijkingen.

Boring	Diepte [m-mv]	Afwijking
ABG01	0,00 - 0,10	sterk asfalthoudend
ABG02	0,00 - 0,10	sterk asfalthoudend
ABG03	0,00 - 0,10	sterk asfalthoudend
	0,10 - 0,50	sporen puin
ABG03A	0,00 - 0,10	sterk asfalthoudend
	0,10 - 0,50	sporen puin
ABG04	0,00 - 0,10	sterk asfalthoudend
	0,10 - 0,50	zwak puinhoudend
ABG04A	0,00 - 0,10	sterk asfalthoudend
	0,10 - 0,50	zwak puinhoudend
ABG05	0,00 - 0,10	sterk asfalthoudend
	0,30 - 0,50	sporen puin
ABG05A	0,00 - 0,10	sterk asfalthoudend
	0,30 - 0,50	sporen puin
ABG06	0,00 - 0,10	sterk asfalthoudend
	0,30 - 0,50	sporen puin
ABG06A	0,00 - 0,10	sterk asfalthoudend
	0,30 - 0,50	sporen puin
ABG07	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend
ABG08	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend
ABG09	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend
ABG10	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend
ABG11	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend

Van de fijne fractie zijn vervolgens een drietal mengmonsters samengesteld op basis van samenstelling van grond.

4.3 Grondwater

De peilbuizen zijn, na inachtneming van de geldende rustperiode van minimaal een week, door de erkende veldwerker de heer D. Vervoort bemonsterd op 12 en 15 april 2021. De veldwerker verklaart hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van protocol 2002. In tabel 4.4 zijn de gegevens hiervan weergegeven.

Naar aanleiding van de resultaten van het grondwater uit peilbuis PB01 (overschrijding interventiewaarde voor kobalt en nikkel) is de peilbuis opnieuw bemonsterd. Daarna zijn aanvullend drie peilbuizen geplaatst door de erkende veldwerk de heer C. Renders. Na inachtneming van de geldende rustperiode van minimaal een week zijn de peilbuizen PB101, PB102 en PB103 bemonsterd door de erkende veldwerker de heer L. Dijks (Bodex Milieu B.V.) op 16 juni 2021.

tabel 4.4 Peilbuisgegevens

Peilbuisnummer	**PB01**	**PB01 (herbemonstering)**	**PB02**	**PB03**
Datum bemonstering	**12 april 2021**	**15 april 2021**	**15 april 2021**	**15 april 2021**
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	1,15	1,15	0,9	1,55
Filterstelling [m-mv]	2,2 – 3,2	2,2 – 3,2	1,7 – 2,7	2,2 – 3,2
Toestroming	goed	goed	goed	goed
Beluchting	niet belucht	niet belucht	niet belucht	niet belucht
Zuurgraad [pH]	6,26	6,13	6,23	6,42
Elektrische geleidbaarheid [Ec, µS/cm]	801	793	618	642
Troebelheid (NTU)	73,4*	44*	38,4*	55,4*
Waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen	geen
Drijflaag	geen	geen	geen	geen

Peilbuisnummer	**PB101**	**PB102**	**PB103**
Datum bemonstering	**16 juni 2021**	**16 juni 2021**	**16 juni 2021**
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	1,95	2,0	2,0
Filterstelling [m-mv]	2,1 – 3,1	2,2 – 3,2	2,5 – 3,5
Toestroming	goed	goed	goed
Beluchting	niet belucht	niet belucht	niet belucht
Zuurgraad [pH]	5,84	6,64	6,6
Elektrische geleidbaarheid [Ec, µS/cm]	405	1355	872
Troebelheid (NTU)	8,64	9,74	22,2*
Waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
Drijflaag	geen	geen	geen

**De troebelheid van het grondwater uit de peilbuis kan hoog worden genoemd. De in de NEN5744 gehanteerde waarde voor troebelheid van 10 NTU kan indicatief worden genoemd. Deze is gebaseerd op standaard factoren die zich in de natuur voordoen. Hogere troebelheden duiden op het feit dat onnatuurlijk hoge krachten op de bodemdeeltjes rond (de omstorting van) het peilfilter zijn of worden uitgeoefend. Aangezien de peilbuis recentelijk is geplaatst en het feit dat de bodemopbouw uit fijn zand bestaat (lees: fijne fracties) is het gemeten verhoogde NTU gehalte niet vreemd te noemen. In onderhavig geval gaan wij er vanuit dat de troebelheid wordt veroorzaakt door de in suspensie zijnde vaste (grond)deeltjes.*

4.4 Waterbodem

De veldwerkzaamheden zijn door de KWALIBO erkende personen de heer T. van der Staak uitgevoerd op 23 december 2021 en de heer J. Schoonhoven op 24 december 2021 (uitvoering boringen en bemonstering waterbodem). Samengevat zijn ten behoeve van het onderzoek de onderstaande werkzaamheden verricht:

Tabel 4.5 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Deellocatie/ watergang	Boring m.b.v. zuigerboor)	Dikte waterkolom (m) / dikte sliblaag (m)]	Vaste bodem (m)
Sloot westzijde	W01 t/m W10	0,0 tot 0,1 / 0,0	0,5
Sloot oostzijde	W11 t/m W20	0,0 tot 0,15 / 0,0	0,5

In de sloten is geen sliblaag aangetroffen. De vaste bodem bestaat uit matig tot sterk siltig humeus zand. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen is opgenomen in bijlage 2.

In de uitkomende waterbodem zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem.

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek verricht naar het voorkomen van asbest in de waterbodem. In het opgeboorde materiaal zijn geen aanwijzingen aangetroffen die zouden kunnen duiden op het voorkomen van asbesthoudende materialen. Er is geen asbestverdachte oeverbeschoeiing waargenomen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de (water)bodem binnen de onderzoekslocatie.

4.5 Afwijkingen BRL-SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden in het kader van de BRL-SIKB 2000 protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018.

5 Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Samenstelling en analyseparameters

De grond(meng)monsters, het grondwatermonster en de waterbodemmonsters zijn in het laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam (door de RvA erkend) chemisch geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

Het aantal samengestelde en/of analytisch onderzochte grond(meng)monsters en/of grondwatermonsters is in overeenstemming met de onderzoeksstrategie zoals opgenomen in hoofdstuk 3.

In onderstaande tabel 5.1 en tabel 5.2 is inzichtelijk gemaakt hoe de betreffende monsters (grond, waterbodem en asbest) zijn samengesteld (o.a. zintuiglijke waarnemingen en diepte geanalyseerde bodemlaag). Tevens zijn in tabel 5.3 de resultaten van het grondwateronderzoek weergegeven. De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5.

5.2 Toetsingscriteria

Teneinde de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn vastgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (de zogenaamde generieke referentiewaarden).

5.2.1 Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)

De gehalten en concentraties van de milieuschadelijke stoffen in respectievelijk de grond- dan wel grondwatermonsters worden gerelateerd aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering (Per 1 juli 2013), die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb).

Bij de referentiewaarden wordt onderscheid gemaakt in zogenaamde generieke ofwel landelijke achtergrondwaarden (in geval van grond), streefwaarden (in geval van grondwater) en de interventiewaarden (zowel grond als grondwater):

achtergrondwaarde (grond) of S-waarde (grondwater)	=	waarde voor een schone, multifunctionele bodem
½ (AW of SW+I) waarde of bodemindex	=	Waarde waarbij men een aanvullend/nader onderzoek in overweging dient te nemen ((achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde) / 2)
interventiewaarde of I-waarde	=	interventiewaarde voor sanering(sonderzoek)

De referentiewaarden voor grond zijn mede afhankelijk gesteld van het gehalte lutum (fractie <2μm) en organische stof. Dit betekent dat bij elk (verkennend) bodemonderzoek de gemeten waarden moeten worden omgerekend als zijnde “standaard bodem” (10% organische stof en 25% lutum). De omgerekende waarden worden vervolgens getoetst aan de vigerende referentiewaarden. Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- licht verhoogd gehalte: gehalte tussen de achtergrondwaarde (grond) c.q. streefwaarde (grondwater) en de ½ (AW+I) waarde;
- matig verhoogd gehalte: gehalte tussen de ½ (AW of SW+I) waarde of bodemindex en gelijk interventiewaarde;
- sterk verhoogd gehalte: gehalte groter dan de interventiewaarde.

5.2.2 Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bij het op basis van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) toepassen van een partij grond, volgens het generieke toetsingskader, spelen de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem een belangrijke rol. In verband met hergebruiksmogelijkheden van de grond voor een toepassing als zijnde landbodem, zijn de in de grond(meng)monsters gemeten gehalten indicatief getoetst aan de waarden afkomstig uit de Regeling bodemkwaliteit (Bijlage B, tabellen 1 en 2). Dit is geschied met behulp van het toetsingsinstrument BoToVa (Bodemtoets- en validatieservice).

Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- achtergrondwaarden: grond die vrij toepasbaar is bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit;
- wonen: grond kan worden toepast bij de bodemfuncties en bodemkwaliteiten ‘wonen’ en ‘industrie’;
- industrie: grond kan worden toegepast bij bodemfunctie en bodemkwaliteit ‘industrie’;
- niet toepasbaar: grond kan niet elders worden toegepast en dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

5.2.3 Asbest in grond

De resultaten van het asbestonderzoek ‘grond’ zijn getoetst aan interventiewaarde opgenomen in bijlage B (grond en baggerspecie) van de Regeling bodemkwaliteit. Deze is van toepassing wanneer men de grond wil hergebruiken. In deze bijlage is opgenomen dat een concentratie van 100 mg/kgds wordt gehanteerd. Dit op basis van de gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).

In de NEN5707 (2017) is opgenomen dat indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde (afkomstig uit de Circulaire bodemsanering), het statistisch aannemelijk is dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogst bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

5.3 Beleids- en toetsingskader waterbodem

Waterwet
In 2009 is de Waterwet (Ww) inwerking getreden, waarmee waterbodems juridisch gezien tot het watersysteem behoren. De reden dat waterbodems onder de Ww vallen is dat waterbodems veelal diffuus verontreinigd zijn en tevens onderhevig zijn aan zogenoemde ‘herverontreiniging’. Daarnaast speelt ook een rol dat de drijvende kracht voor de aanpak van waterbodems veelal onderhoud en herinrichting is (lees: gebruiksfunctie en/of de doelen die gesteld zijn aan het betreffende watersysteem) en niet zozeer milieuhygiënisch herstel. Een derde argument is dat het saneren van de waterbodem vrijwel altijd door de beheerder wordt uitgevoerd, terwijl landbodems veelal door derden worden gesaneerd.

Besluit- en Regeling bodemkwaliteit
Voor de toepassing van grond en bagger op landbodem geldt het toetsingskader op basis van het Besluit bodemkwaliteit. In de bijbehorende Regeling bodemkwaliteit zijn normen opgenomen waaraan de kwaliteit van toe te passen grond of bagger of de kwaliteit van de ontvangende bodem kan worden getoetst. De analyseresultaten zijn met behulp van het toetsingsinstrument BoToVa (Bodemtoets- en validatieservice) getoetst aan de toetsingswaarden van de Regeling bodemkwaliteit.

De toetsing van de chemische kwaliteit van baggerspecie kan op basis van het Besluit bodemkwaliteit op diverse manieren geschieden. Dit al naargelang de beoogde toepassing van het vrijkomende materiaal. In deze rapportage is onderscheid gemaakt in de volgende toepassingen, tevens wordt bij de toepassing een korte omschrijving gegeven van de :

- Een *generiek kader voor het toepassen van grond of bagger op of in bodem (T1)*
  Als uitgangspunt geldt dat grond en baggerspecie welke voldoet aan de achtergrondwaarden altijd vrij toepasbaar is. Grond en baggerspecie welke ligt boven het niveau van het onaanvaardbare risico (saneringscriterium) mag nooit worden toegepast. Tussen deze 'altijd' en 'nooit' grenzen liggen de maximale waarden. Voor toepassing op land zijn de generieke maximale waarden wonen en industrie vastgesteld. Op land mag grond en baggerspecie alleen worden toegepast als de kwaliteit gelijk of beter is dan de ontvangende bodem én het materiaal voldoet aan de bodemfunctieklasse (industrie wonen of achtergrondwaarde) van het toepassingsgebied.

- Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij <u>toepassing in een oppervlaktewaterlichaam (T3)</u>
  Inzake het generiek kader kan uit de toetsing de klasse A, B of "vrij toepasbaar" blijken. De kwaliteit van een toe te passen partij baggerspecie (of grond) moet gelijk of beter zijn dan de ontvangende waterbodem. Een partij met klasse A mag toegepast worden op een waterbodem met klasse A of B. Een partij met klasse B mag toegepast worden op een waterbodem met klasse B. Indien de kwaliteit van een toe te passen partij baggerspecie (of grond) voldoet aan de "achtergrondwaarde" (en daarmee voldoet aan de generieke maximale waarde voor verspreiding in oppervlakte water), mag deze partij altijd vrij worden toegepast. In deze situatie is een toets aan de ontvangende bodem niet noodzakelijk. Indien uit de toetsing blijkt dat sprake is van een overschrijding van de maximale waarde voor klasse B (gelijk aan de interventiewaarde voor waterbodems), is de partij niet toepasbaar.

- *<u>Verspreiding</u> van bagger over <u>aangrenzende percelen (T5)</u>*
  Voor het verspreiden van baggerspecie over de aangrenzende percelen moet de baggerspecie voldoen aan de ‘Maximale Waarden’ voor verspreiden. Deze ‘Maximale Waarden’ zijn gebaseerd op de zogenaamde msPAF-toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen). Dit is een methode om de ecologische risico’s te bepalen, waarbij rekening wordt gehouden met de milieueffecten van meerdere stoffen tegelijk. Voor metalen moet de msPAF lager zijn dan 50% en voor organische stoffen lager dan 20%. Voor vijf stoffen (waar onder cadmium en minerale olie) geldt daarnaast een samenstellingseis in plaats van de msPAF. Voor alle stoffen geldt dat deze moeten voldoen aan de interventiewaarde voor landbodems. Voor baggerspecie die voldoet aan de Achtergrondwaarde geldt dat die vrij verspreidbaar is.

  Aanvullend gelden voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen de volgende voorwaarden:
  - Voor onderhoudsspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Maximale Waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel geldt de ontvangstplicht voor zover het baggerspecie betreft die is verwijderd ten behoeve van een goede aan- en afvoer van water;
  - De baggerspecie mag tot aan de perceelsgrens worden verspreid;
  - Er hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem;
  - De verspreiding over aangrenzende percelen hoeft niet te worden gemeld.

5.4 Toetsingen

5.4.1 <u>Grond</u>

In tabel 5.1 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende achtergrondwaarden overschrijden.

tabel 5.1 Resultaten grondonderzoek

Monster-nr.	Samenstelling (cm-mv)	Bodemsamenstelling/ bijmengingen	Analyse-parameters	Parameters >AW	Toets (Wbb)	Bbk
MM1	B06 (0,00 - 0,50) B19 (0,00 - 0,50) B20 (0,00 - 0,50) B21 (0,00 - 0,50) PB02 (0,00 - 0,15)	matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	Cadmium Lood Zink	* * *	WO
MM2	B08 (0,00 - 0,20) B09 (0,00 - 0,50) B10 (0,00 - 0,50) B11 (0,00 - 0,50) B12 (0,00 - 0,50) B13 (0,00 - 0,50) B14 (0,00 - 0,50) B15 (0,00 - 0,50) B16 (0,00 - 0,50) PB03 (0,00 - 0,50)	matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	Cadmium	*	AW
MM3	B17 (0,00 - 0,20) B18 (0,50 - 0,90)	matig fijn siltig zand, humeus, puin, baksteen	NEN5740 pakket grond	Cadmium Zink	* *	AW
MM4	B04 (0,00 - 0,30) B22 (0,00 - 0,50) PB01 (0,00 - 0,50)	matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM5	B04 (0,80 - 1,30) B04 (1,30 - 1,50) B05a (1,00 - 1,50) B05a (1,50 - 2,00) B22 (0,80 - 1,30) PB01 (0,75 - 1,20)	matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM6	B04 (1,50 - 2,00) B22 (1,30 - 1,80) B22 (1,80 - 2,00) PB01 (1,60 - 2,00)	matig fijn siltig zand	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM7	B23 (0,00 - 0,50) B24 (0,00 - 0,50)	matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond + OCB	Cadmium Lood Zink	* * *	AW

MM8	B25 (0,00 - 0,50) B26 (0,00 - 0,50) B27 (0,00 - 0,50) B28 (0,00 - 0,50) B29 (0,00 - 0,50) B30 (0,00 - 0,50)	matig fijn siltig zand, humeus, baksteen	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM9	B23 (0,50 - 1,00) B23 (1,00 - 1,50) B23 (1,50 - 2,00) B24 (0,50 - 1,00) B24 (1,00 - 1,50) B24 (1,50 - 2,00)	matig fijn siltig zand, humeus, baksteen	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM10	B25 (1,00 - 1,50) B27 (1,00 - 1,50) B27 (1,50 - 2,00) B28 (1,20 - 1,70) B29 (1,25 - 1,75) B29 (1,75 - 2,00) B30 (1,00 - 1,50) B30 (1,50 - 2,00) B31 (1,00 - 1,50) B32 (1,00 - 1,50)	matig fijn siltig zand	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
Overig deel perceel S697						
MM11	B201 (0-50) B202 (0-50) B204 (0-50) B205 (0-50) B206 (0-50) B207 (0-50)	matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	Cadmium	*	AW
MM12	B203 (0-50) B208 (0-50) B209 (0-50) B210 (0-50) B211 (0-50) B212 (0-50)	matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM13	B201 (70-120) B201 (120-170) B201 (170-200) B202 (70-120) B202 (120-170) B202 (170-200) B203 (70-120) B203 (120-170) B203 (170-200)	matig fijn siltig zand	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
Voormalige sloot						
MM14	B214 (0-50) B215 (0-50)	Sterk zandige klei, humeus, bijmengingen met baksteen	NEN5740 pakket grond + OCB	Zink	*	AW
MM15	B213 (100-150) B213 (150-170) B215 (90-110)	matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM16	B217 (0-50) B218 (20-50)	Sterk zandige klei, humeus, bijmengingen met baksteen	NEN5740 pakket grond + OCB	Cadmium Zink	* *	AW
MM17	B216 (30-50) B216 (50-70) B216 (70-120)	Matig fijn siltig zand, humeus, bijmengingen met baksteen	NEN5740 pakket grond	Zink	*	IND

	Verklaring gebruikte afkortingen:		**Verklaring van de tekens:**
AW	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde 2000	*	groter dan AW en kleiner of gelijk aan de bodemindex
WO	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse wonen	**	groter dan bodemindex (0,5), kleiner of gelijk interventiewaarde
IND	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse industrie	***	groter dan interventiewaarde
NT	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse niet toepasbaar	-	gehalte niet verhoogd t.o.v. AW dan wel detectiegrens
Bbk	indicatief getoetst aan Besluit bodemkwaliteit		

5.4.2 Asbest

In tabel 5.2 is een overzicht weergegeven van de totale gehalten aan asbest. In de tabel zijn per traject alleen de gemiddelde totaal gewogen gehalten opgenomen per (deel)locatie (lees: wanneer sprake is van een verkennend asbestonderzoek), wanneer is voldaan aan de homogeniteitstoets.

Het berekende totale gewogen gehalte is een sommatie van de grove fractie (indien aangetoond tijdens de visuele inspectie van de sleuven/gaten) en de concentratie van de fijne fractie (analytisch gemeten in het laboratorium).

tabel 5.2 Resultaten verkennend bodemonderzoek asbest

Monsternr.	**Samenstelling en bodemlaag [m-mv]**	**Gewogen asbestconcentratie [mg/kg.ds]**			**Toets**
		Grove fractie	**Fijne fractie**	**Totaal**	
ABSMM02 (grond)	ABG3+4+5+6 (0,1 – 0,5)	n.a.	110,0339	110,0339	+
ASBMM03 (grond)	ABG03A+04A+05A+06A (0,5 – 1,0)	n.a.	<2	<2	--
ASBMM04 (grond)	ABG07+08+09+10+11 (0,0 – 0,5)	n.a.	22,9211	22,9211	-

	Verklaring van de tekens:
+	concentratie overschrijdt interventiewaarde (=grenswaarde)
+/-	concentratie gelegen tussen de helft van de grenswaarde en de interventiewaarde (=grenswaarde)
--	concentratie lager dan de detectiegrens
-	concentratie overschrijdt niet de helft van de grenswaarde

5.4.3 Grondwater

In tabel 5.3 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende streefwaarden overschrijden.

tabel 5.3 Resultaten grondwateronderzoek

Monsternr.	Analyse	Parameters >SW	Toets (Wbb)
PB01	NEN5740 grondwater	Barium Cadmium Kobalt Nikkel Zink	* * *** *** *
PB01	Metalen-pakket	Barium Cadmium Kobalt Nikkel Zink	* * *** *** *
PB02	NEN5740 grondwater	Barium	*
PB03	NEN5740 grondwater	Barium Cadmium Nikkel	* * *
Aanvullend grondwateronderzoek			
PB101	Kobalt en nikkel	Nikkel	*
PB102	Kobalt en nikkel	Nikkel	*
PB103	Kobalt en nikkel	Nikkel	*

Verklaring van de tekens:	
*	groter dan streefwaarde en kleiner of gelijk ½ (streefwaarde+I) waarde
**	groter dan ½ (SW+I) waarde en kleiner of gelijk interventiewaarde
***	groter interventiewaarde
-	gehalte niet verhoogd t.o.v. streefwaarde dan wel detectiegrens

5.5 Waterbodem

In tabel 5.4 zijn de resultaten van het waterbodemonderzoek weergegeven.

Tabel 5.4: Resultaten waterbodemonderzoek

Monsternr.	Traject (mm-maaiveld)	Waterbodemtype	Toepassing op landbodem (T1)	Toepassen in oppervlaktewater (T3)	Verspreidbaarheid aangrenzend perceel (T5)
WBMM01	W01 (0-50) W02 (0-50) W03 (0-50) W04 (0-50) W05 (0-50) W06 (10-60) W07 (10-60) W08 (10-60) W09 (0-50) W10 (0-50)	Zand	IND	Toepasbaar klasse B	Niet verspreidbaar
WBMM02	W11 (0-50) W12 (0-50) W13 (0-50) W14 (0-50) W15 (0-50) W16 (10-50) W17 (0-50) W18 (0-50) W19 (0-50) W20 (15-50)	Zand	IND	Toepasbaar klasse B	Verspreidbaar

	Verklaring gebruikte afkortingen::
AW	Achtergrondwaarde, een normstelling voor gehalte aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden en voldoet daarmee aan de waarde AW2000
A	Voldoet aan de klasse A: maximale waarde voor waterbodemkwaliteitsklasse A
B	Voldoet aan de klasse B: maximale waarde voor waterbodemkwaliteitsklasse B
WO	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse maximale waarde wonen
IND	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse maximale waarde industrie
NT	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse niet toepasbaar

6 Conclusie en aanbeveling

In opdracht van Hoex Bouw BV heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een bodem-, asbest- en waterbodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Geijsterseweg te Oostrum, gemeente Venray.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de geplande nieuwbouw op deze locatie. Als gevolg hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd. Daarnaast is door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

6.1 Conclusie

Algemeen
De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 2,7 m-mv overwegend uit matig fijn siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. In de uitkomende grond zijn met name in de bovengrond lokaal bijmengingen (baksteen, puin, menggranulaat, asfalt) gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden kwam naar voren dat het perceel naast de Van Broekhuizenstraat 63 begroeid was met bramenstruiken. Derhalve zijn hier in verhouding minder boringen geplaatst.

Grond
In de grondmengmonsters MM1, MM2, MM3, MM7 en MM11 (bovengrond) zijn analytisch licht verhoogde gehalten met cadmium, lood dan wel zink aangetoond. Deze concentraties overschrijden de achtergrondwaarden, doch overschrijden de interventiewaarden niet. Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van deze bodemlaag indicatief maximaal als klasse wonen beschouwd worden.

In de grondmengmonsters MM4 t/m MM6, MM8 t/m MM10, MM12 en MM13 (boven- en ondergrond) zijn analytisch geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond. Allen liggen onder de achtergrondwaarden. Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van deze grond indicatief als klasse AW2000 beschouwd worden.

Ter plaatse van de voormalige sloot zijn in de grondmengmonsters MM14 en MM17 (bovengrond) analytisch licht verhoogde gehalten met zink aangetoond. In het grondmengmonster MM16 (bovengrond) zijn analytisch licht verhoogde gehalten met cadmium en zink aangetoond. In het grondmengmonster MM15 (ondergrond) zijn analytisch geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond.

Grondwater
In het grondwater uit peilbuis PB01 zijn analytisch licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium en zink aangetoond. Deze overschrijden de streefwaarden doch niet de interventiewaarden. De gehalten kobalt en nikkel overschrijden de interventiewaarden. Deze aangetoonde gehalten worden bevestigd middels een herbemonstering.

In het grondwater uit peilbuis PB02 is analytisch een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. In het grondwater uit peilbuis PB03 zijn analytisch licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium en nikkel aangetoond. Deze aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden doch niet de interventiewaarden.

In overleg is besloten aanvullend grondwateronderzoek te verrichten. In totaal zijn aanvullend drie peilbuizen geplaatst. Uit de resultaten blijkt dat de gehalten nikkel de streefwaarde overschrijden, de gehalten kobalt overschrijden de streefwaarde niet.

Formeel gezien is de bodem op de locatie niet geheel vrij van bodemverontreiniging:
- in de vaste bodem wordt geen verhoging van de onderzochte stoffen aangetoond. Er zal derhalve geen sprake zijn van een bron op de locatie die in verband kan worden gebracht met de aangetoonde verontreiniging in het grondwater;

- middels aanvullend grondwateronderzoek blijkt dat de verontreiniging zich beperkt tot PB01;
- in de huidige situatie zijn er geen humane risico's.

Asbest in grond
In het grondmengmonsters ASBMM03 is geen verhoogd gehalte aangetoond. In het grondmengmonster ASBMM04 is een verhoogd gehalte aan asbest aangetoond. Deze overschrijdt de detectiegrens, doch ligt onder de helft van de interventiewaarde. In het grondmengmonster ABSMM02 overschrijdt het gehalte asbest de interventiewaarde.

Op basis hiervan dient formeel nader bodemonderzoek naar asbest in de bodem te worden uitgevoerd middels het graven van sleuven middels een kraan. Dit wordt vooralsnog niet zinvol geacht omdat naar verwachting de asbestverontreiniging zich bevindt in de puinhoudende grond onder de grindlaag. In de gaten buiten de grindverharding wordt een gewogen gehalte van circa 22,9 mg/kgds aan asbest aangetoond.

Watergang westzijde
In de westelijke watergang is geen slib aangetroffen. De resultaten van het onderzoek geven aan dat de vaste bodem conform het toetsingskader 'toepassen in oppervlaktewater' is beoordeeld als klasse B. Voor wat betreft de toepassingsmogelijkheden geldt dat de vaste bodem conform het toetsingskader 'toepassen op landbodem 'mag worden toegepast als klasse industrie. De bodem mag niet worden verspreid op het aangrenzende perceel.

Watergang oostzijde
In de oostelijke watergang is geen slib aangetroffen. De resultaten van het onderzoek geven aan dat de vaste bodem conform het toetsingskader 'toepassen in oppervlaktewater' is beoordeeld als klasse B. Voor wat betreft de toepassingsmogelijkheden geldt dat de bodem conform het toetsingskader 'toepassen op landbodem 'mag worden toegepast als klasse industrie. De bodem mag worden verspreid op aangrenzende percelen.

Toetsing hypothese
De hypothese 'onverdacht' dient op basis van de resultaten te worden verworpen.

Toetsing hypothese asbest
De hypothese 'diffuse bodembelasting met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging'' kan op basis van de resultaten worden aanvaard.

Toetsing hypothese waterbodem
De hypothese "onverdacht" dient te worden verworpen. Niet alle analyseresultaten voldoen aan de achtergrondwaarden.

Nader bodemonderzoek
Op basis van voornoemde samenvatting en conclusies is nader bodemonderzoek vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien aan de orde.

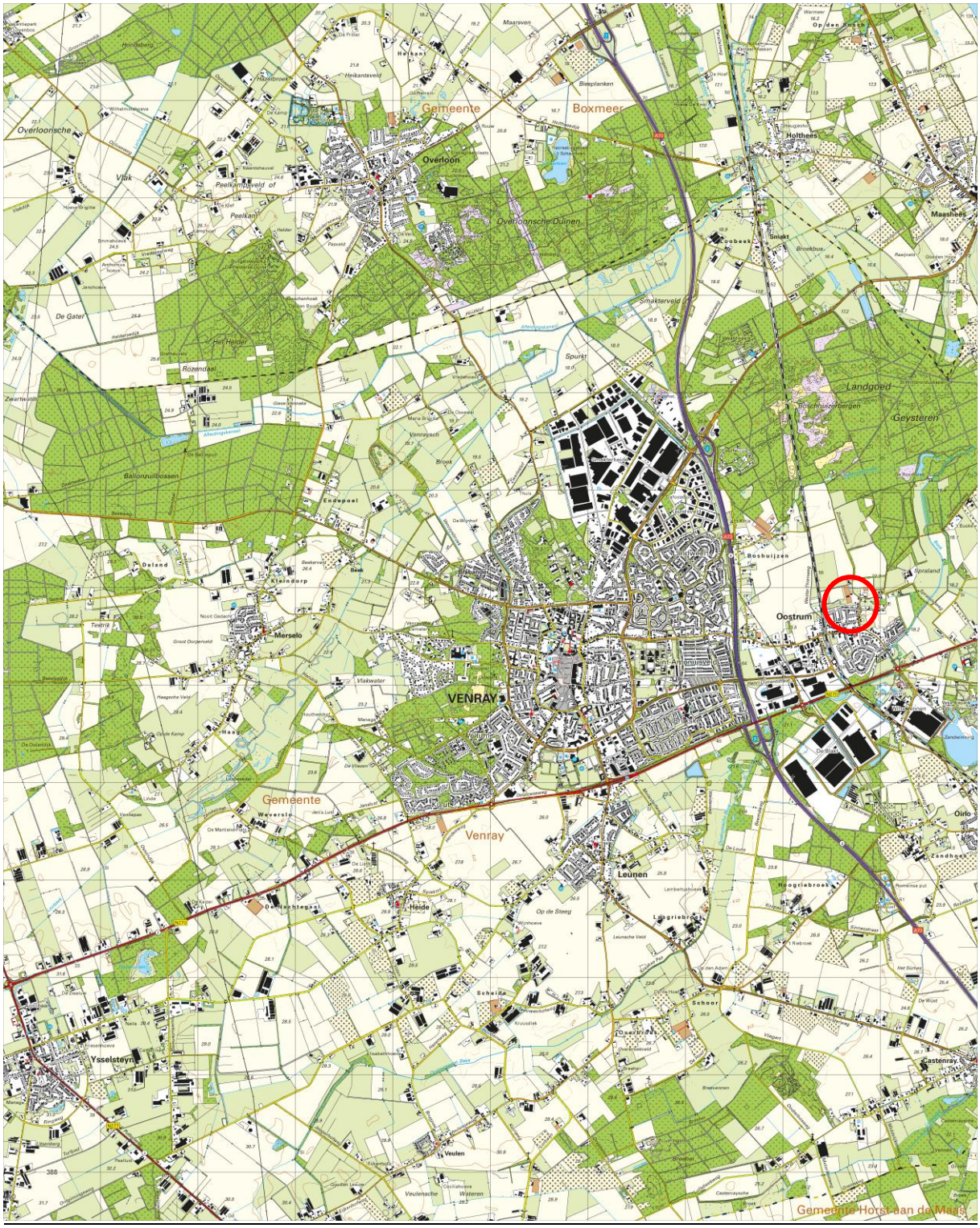
6.2 Resumé en aanbeveling

Middels onderhavig bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd. In het kader van de Wet bodembescherming zijn aanvullende procedures noodzakelijk. Op basis van de bevindingen uit onderhavig bodemonderzoek zijn er, ons inziens, vanuit milieuhygiënisch oogpunt derhalve mogelijk belemmeringen c.q. beperkingen voor de geplande nieuwbouw op een deel van de onderzochte locatie.

Wanneer men (graaf)werkzaamheden en/of wijzigingen uit gaat voeren, dient men rekening te houden met de volgende zaken:

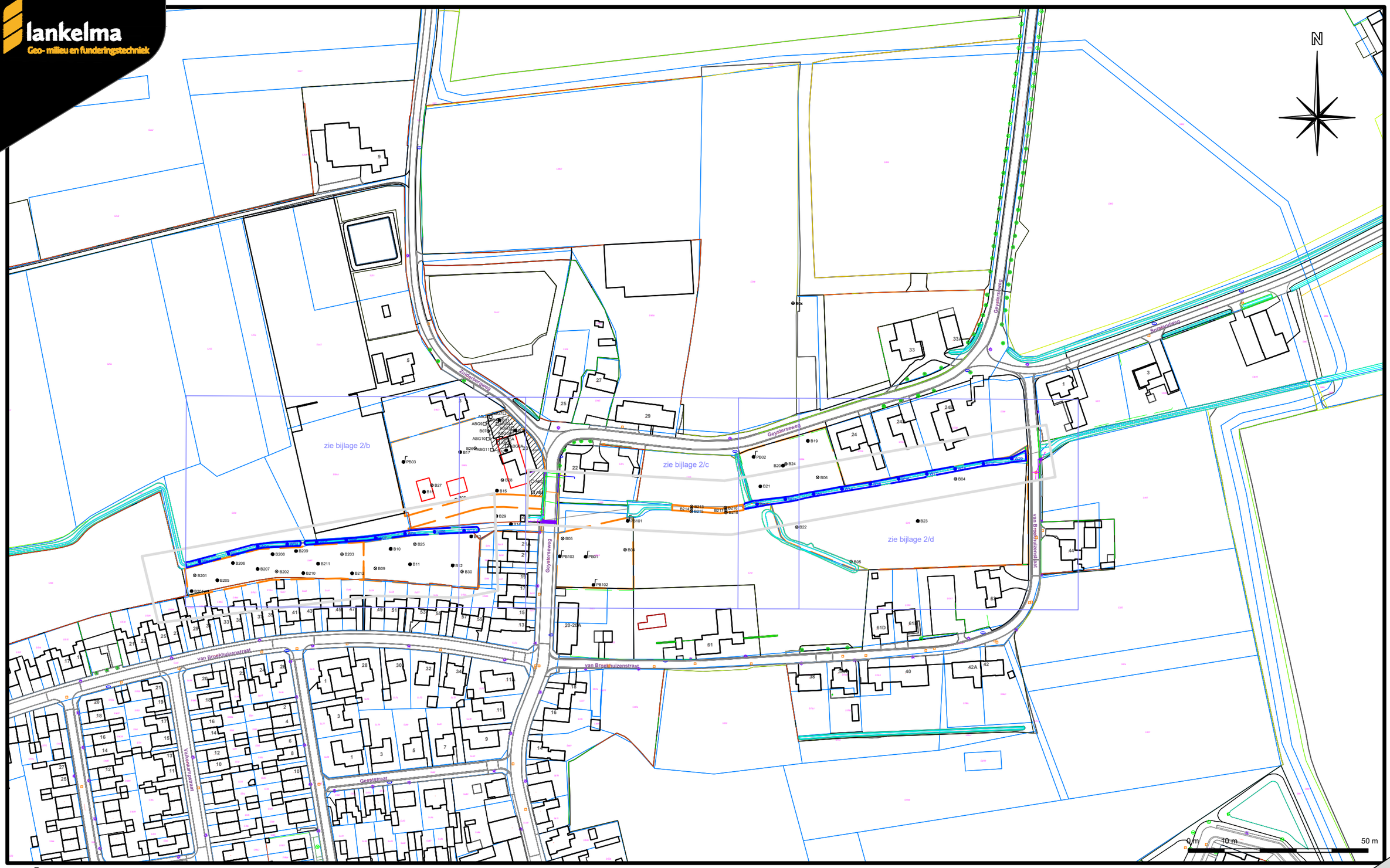
- wanneer men grond van de locatie wil afvoeren dient men rekening te houden met afzetkosten. Een acceptant van de grond kan een aanvullend onderzoek eisen (lees partijkeuring). Op basis van dit onderzoek is de bovengrond indicatief maximaal als zijnde klasse wonen bestempeld. De ondergrond is indicatief bestempeld als klasse AW2000;
- voordat graafwerkzaamheden ter plaatse van de verontreiniging met asbest plaatsvinden, dient dit middels een BUS-melding te worden gemeld aan het bevoegd gezag. Nadat de BUS-melding akkoord is bevonden, mag worden begonnen met graven;
- het verlenen van een omgevingsvergunning is ter competentie aan het bevoegd gezag.

Bijlage 1 : Regionale ligging locatie


Gemeente
Boxmeer
Overloon
Overloonsche Duinen
Holthees
Maashees
Landgoed
Geysteren
Boshuijzen
Oostrum
VENRAY
Gemeente
Venray
Leunen
Heide
Ysselsteyn
Veulen
Castenray
Gemeente Horst aan de Maas

Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties

lankelma
Geo- milieu en funderingstechniek



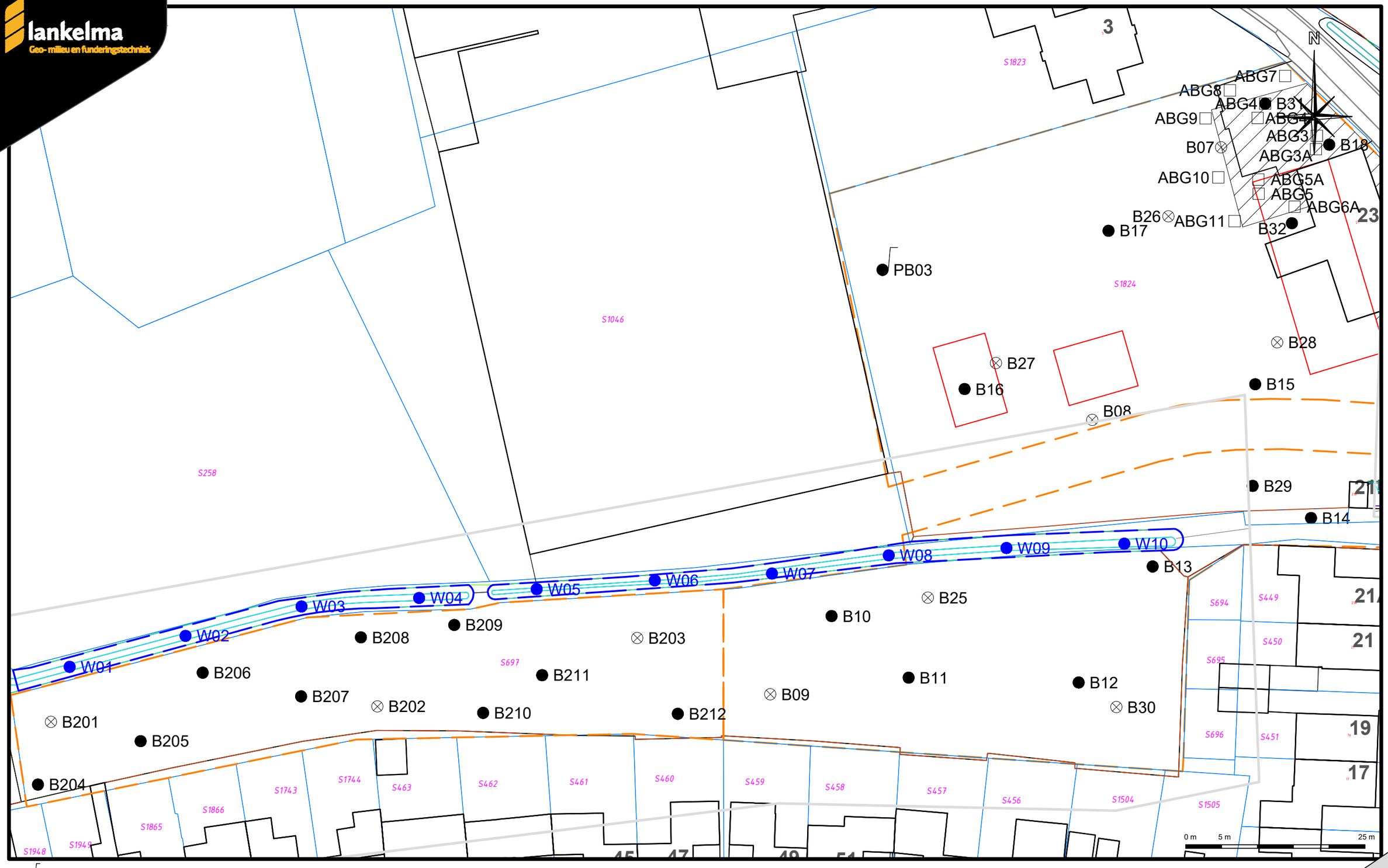
- Boring afgewerkt met een peilbuis
- Boring tot circa 2,0 meter minus maaiveld
- Boring tot circa 0,5 meter minus maaiveld
- Inspectiegat
- Steek waterbodem
- Begrenzing onderzoekslocatie (landbodem)
- Begrenzing onderzoekslocatie (waterbodem)
- S1046 Kadastraal nummer

Datum tekening:	21-12-2021	Projectnummer:	2003048
Schaal:	1:1.000	Onderdeel:	Situatietekening
Formaat:	A3	Opdrachtgever:	Hoex Bouw B.V.
Bijlage:	2/a	Project:	Geysterseweg 24 te Oostrum

L:\Projecten\2020\20030\2003048 Oostrum\Tekeningen\2003048 Oostrum SITU MSC5.dwg

silt

lankelma
Geo- milieu en funderingstechniek



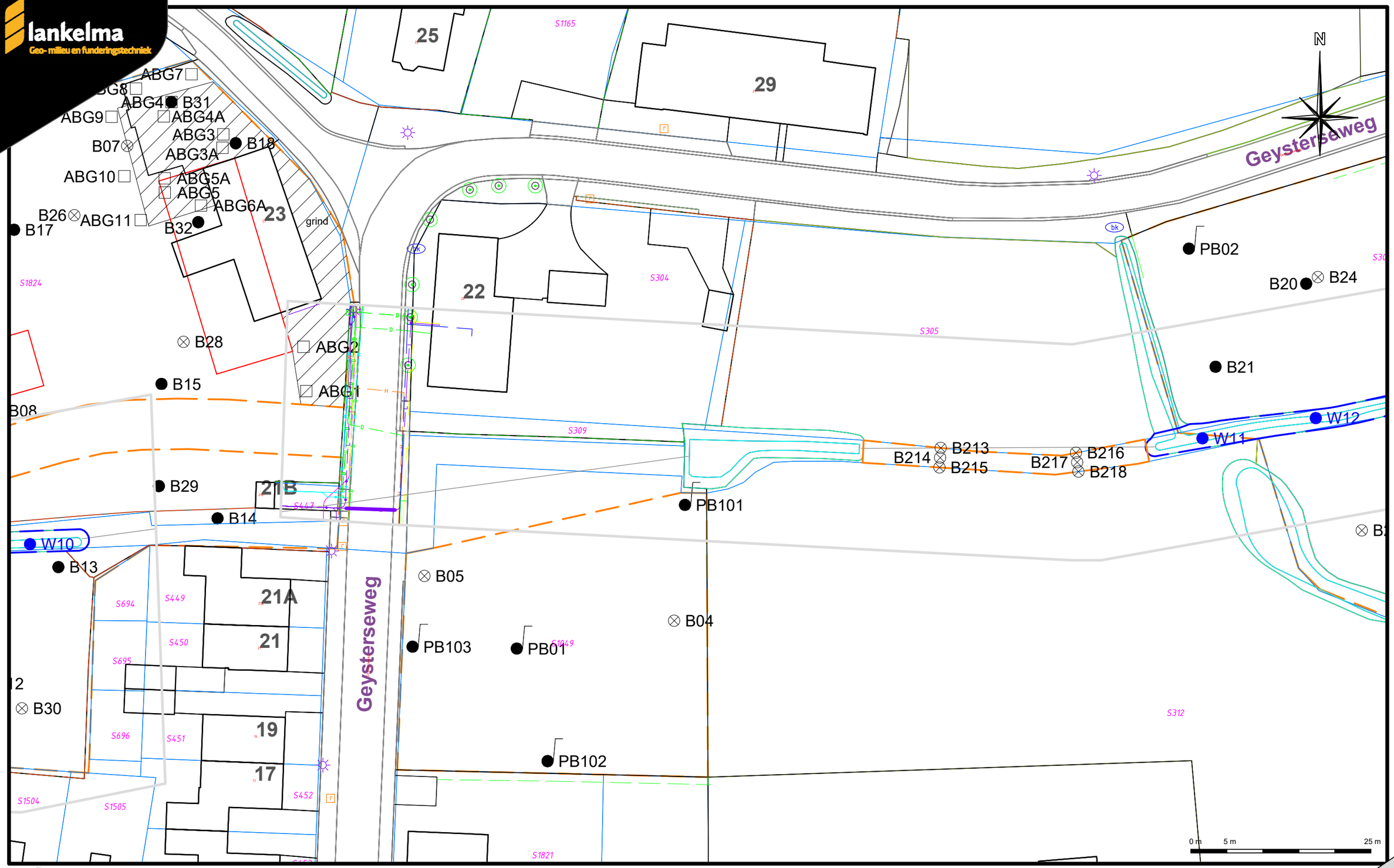
- Boring afgewerkt met een peilbuis
- Boring tot circa 2,0 meter minus maaiveld
- Boring tot circa 0,5 meter minus maaiveld
- Inspectiegat
- Steek waterbodem
- Begrenzing onderzoekslocatie (landbodem)
- Begrenzing onderzoekslocatie (waterbodem)
- S1046 Kadastraal nummer

Datum tekening:	21-12-2021	Projectnummer:	2003048
Schaal:	1:500	Onderdeel:	Situatietekening
Formaat:	A3	Opdrachtgever:	Hoex Bouw B.V.
Bijlage:	2/b	Project:	Geysterseweg 24 te Oostrum

L:\Projecten\2020\20030\2003048 Oostrum\Tekeningen\2003048 Oostrum SITU MSC5.dwg

silt

lankelma
Geo- milieu en funderingstechniek



Boring afgewerkt met een peilbuis
Boring tot circa 2,0 meter minus maaiveld
Boring tot circa 0,5 meter minus maaiveld
Inspectiegat
Steek waterbodem

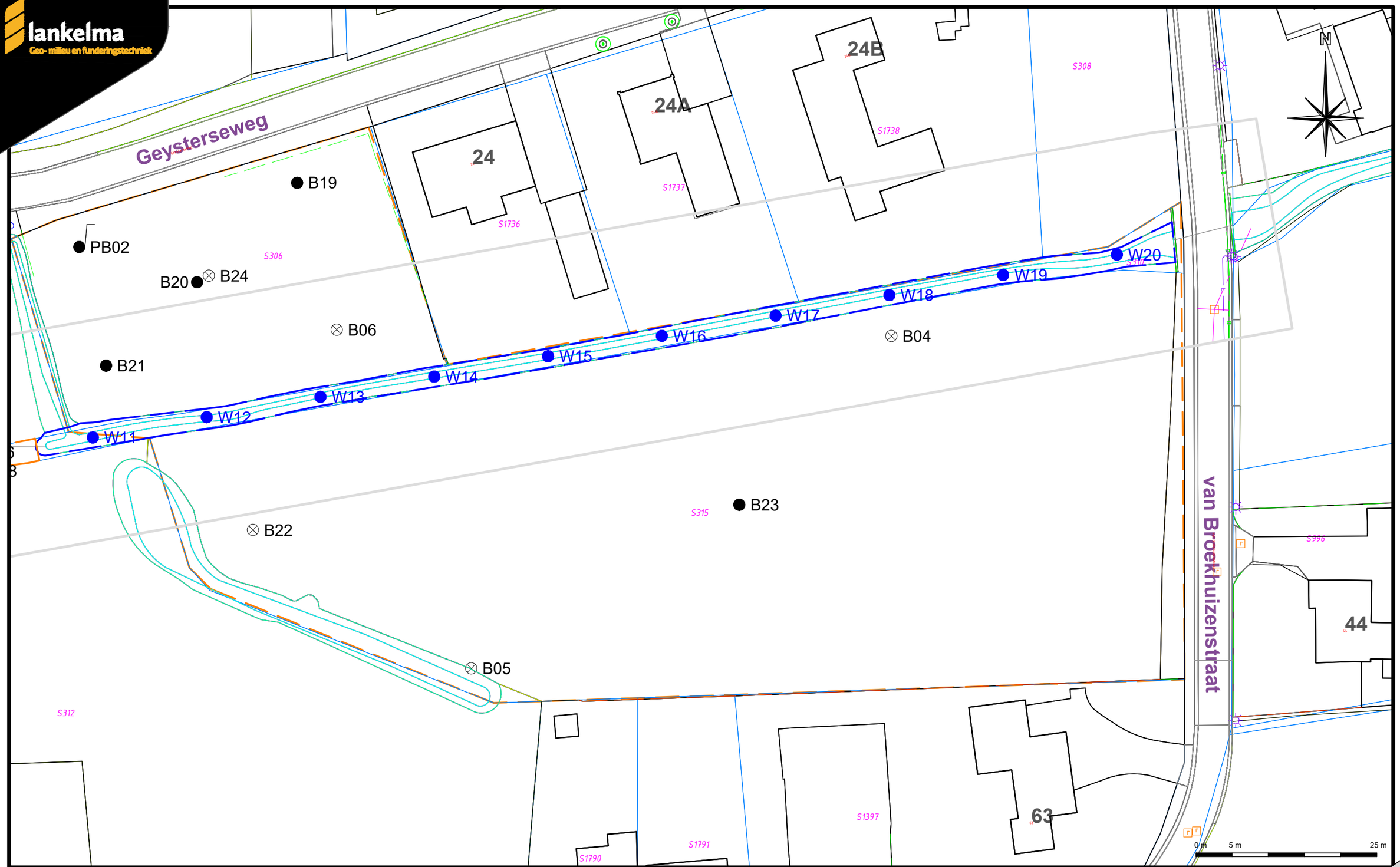
Begrenzing onderzoekslocatie (landbodem)
Begrenzing onderzoekslocatie (waterbodem)
S1046 Kadastraal nummer

L:\Projecten\2020\20030\2003048 Oostrum\Tekeningen\2003048 Oostrum SITU MSC5.dwg

Datum tekening:	21-12-2021	Projectnummer:	2003048
Schaal:	1:500	Onderdeel:	Situatietekening
Formaat:	A3	Opdrachtgever:	Hoex Bouw B.V.
Bijlage:	2/c	Project:	Geysterseweg 24 te Oostrum

silt

lankelma
Geo- milieu en funderingstechniek



- Boring afgewerkt met een peilbuis
- Boring tot circa 2,0 meter minus maaiveld
- Boring tot circa 0,5 meter minus maaiveld
- Inspectiegat
- Steek waterbodem
- Begrenzing onderzoekslocatie (landbodem)
- Begrenzing onderzoekslocatie (waterbodem)
- S1046 Kadastraal nummer

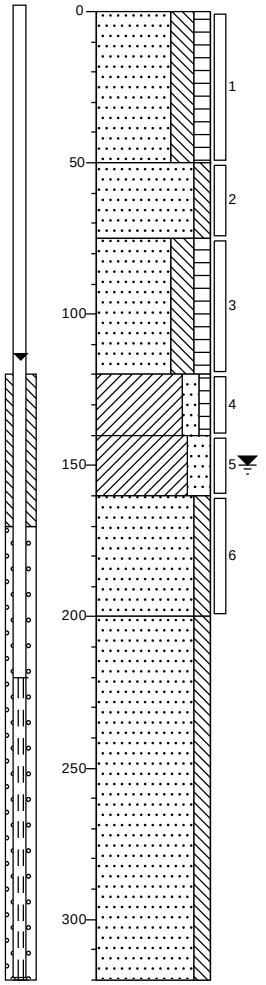
Datum tekening:	21-12-2021	Projectnummer:	2003048
Schaal:	1:500	Onderdeel:	Situatietekening
Formaat:	A3	Opdrachtgever:	Hoex Bouw B.V.
Bijlage:	2/d	Project:	Geysterseweg 24 te Oostrum

L:\Projecten\2020\20030\2003048 Oostrum\Tekeningen\2003048 Oostrum SITU MSC5.dwg

Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

Boring: PB01

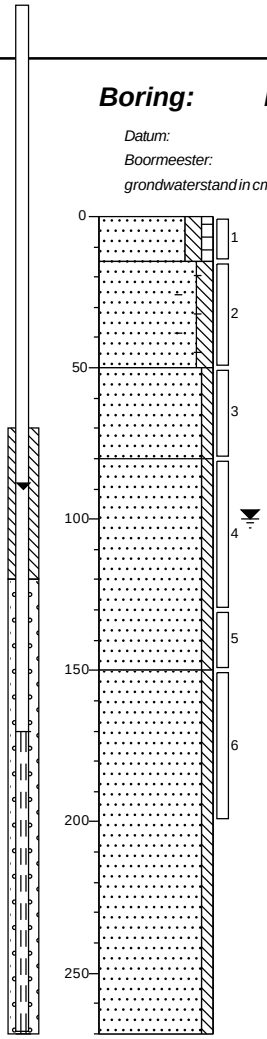
Datum: *2-4-2021*
Boormeester: *Jasper Schoonhoven*
grondwaterstand in cm-mv: *150*



0	weiland
	Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, licht beigegrijs,
75	Edelmanboor
	Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
120	
	Klei, matig zandig, zwak humeus, donker
140	grijsbruin, Edelmanboor
	Klei, sterk zandig,
160	lichtgrijs, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
200	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
320	

Boring: PB02

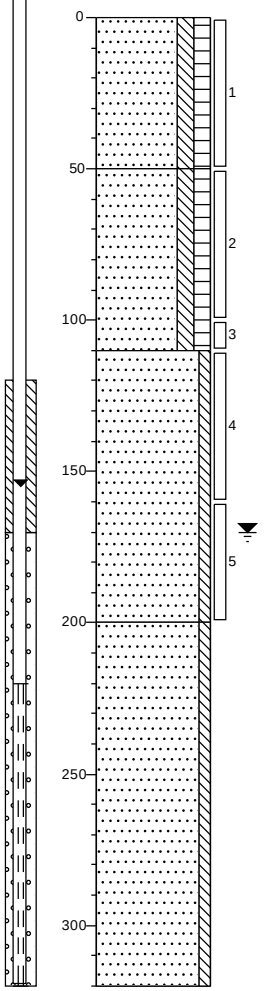
Datum: *26-2-2021*
Boormeester: *Stijn Dieleman*
grondwaterstand in cm-mv: *100*



0	weiland
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin,
15	Edelmanboor
	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen baksteen, licht grijsbruin,
50	Edelmanboor
	Zand, uiterst fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, licht
80	roestgrijs, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
150	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
270	

Boring: PB03

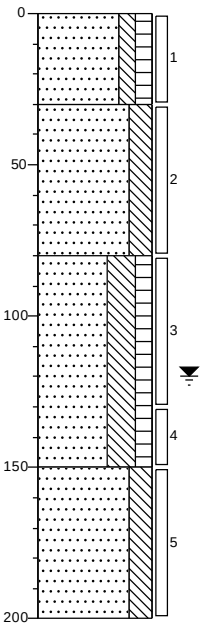
Datum: *26-2-2021*
Boormeester: *Stijn Dieleman*
grondwaterstand in cm-mv: *170*



0	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
110	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
200	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
320	

Boring: B04

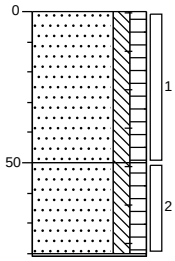
Datum: *2-4-2021*
Boormeester: *Jasper Schoonhoven*
grondwaterstand in cm-mv: *120*



0	weiland
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin,
30	Edelmanboor
	Zand, matig fijn, sterk siltig, licht grijsgeel, Edelmanboor
80	
	Zand, matig fijn, uiterst siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
150	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
200	

Boring: B05

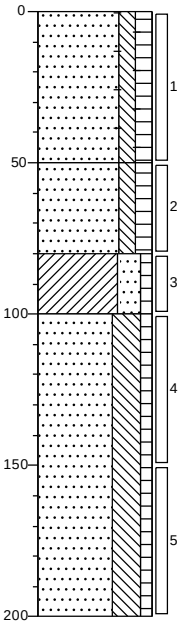
Datum: *2-4-2021*
Boormeester: *Jasper Schoonhoven*



0	weiland
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor
81	
	Gestaakt op harde laag

Boring: B05a

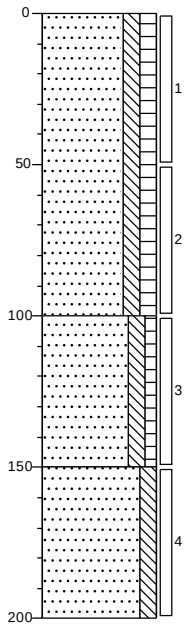
Datum: *2-4-2021*
Boormeester: *Jasper Schoonhoven*



0	weiland
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
80	
	Klei, sterk zandig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, licht bruingrijs, Edelmanboor
200	

Boring: B06

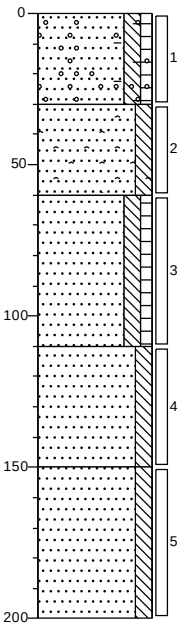
Datum: *26-2-2021*
Boormeester: *Stijn Dieleman*



0	weiland
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
150	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
200	

Boring: B07

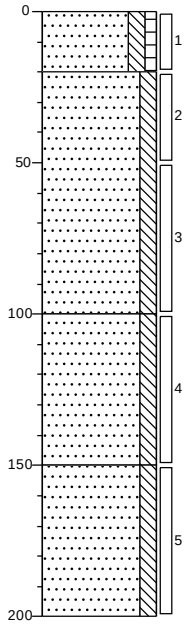
Datum: *26-2-2021*
Boormeester: *Stijn Dieleman*



0	verharding
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, resten baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor
30	
	Zand, matig fijn, matig siltig, resten asfalt, donker bruingrijs, Edelmanboor
60	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
110	
	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijsgeel, Edelmanboor
150	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
200	

Boring: B08

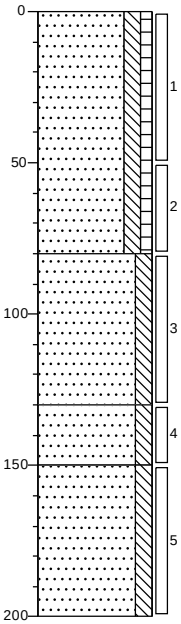
Datum: *26-2-2021*
Boormeester: *Stijn Dieleman*



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
20
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal beigegeel, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijsgeel, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijsgeel, Edelmanboor
200

Boring: B09

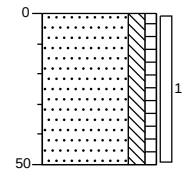
Datum: *26-2-2021*
Boormeester: *Stijn Dieleman*



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
80
Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
130
Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
200

Boring: B10

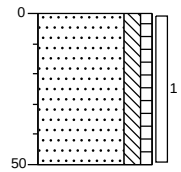
Datum: *26-2-2021*
Boormeester: *Stijn Dieleman*



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: B11

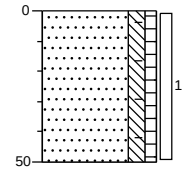
Datum: *26-2-2021*
Boormeester: *Stijn Dieleman*



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: B12

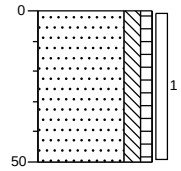
Datum: *26-2-2021*
Boormeester: *Stijn Dieleman*



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: B13

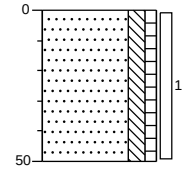
Datum: *26-2-2021*
Boormeester: *Stijn Dieleman*



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: B14

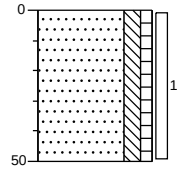
Datum: *26-2-2021*
Boormeester: *Stijn Dieleman*



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten wortels, Edelmanboor
50

Boring: B15

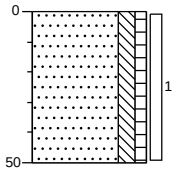
Datum: *26-2-2021*
Boormeester: *Stijn Dieleman*



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: B16

Datum: *26-2-2021*
Boormeester: *Stijn Dieleman*



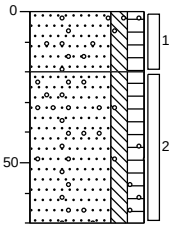
0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Boring: B17

Datum: *26-2-2021*
Boormeester: *Stijn Dieleman*



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen grind, sporen puin, donker grijsbruin, Edelmanboor

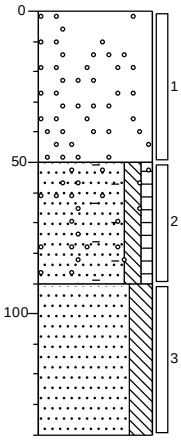
20

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen grind, donker grijsbruin, Edelmanboor

70

Boring: B18

Datum: *26-2-2021*
Boormeester: *Stijn Dieleman*



0 verharding

Uiterst menggranulaat houdend, matig grindhoudend, matig zandhoudend, Edelmanboor

50

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, zwak grindhoudend, zwak puinhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

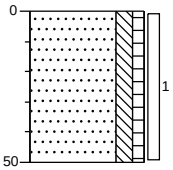
90

Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

140

Boring: B19

Datum: *26-2-2021*
Boormeester: *Stijn Dieleman*



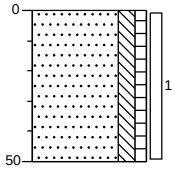
0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Boring: B20

Datum: *26-2-2021*
Boormeester: *Stijn Dieleman*



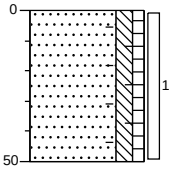
0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Boring: B21

Datum: *26-2-2021*
Boormeester: *Stijn Dieleman*



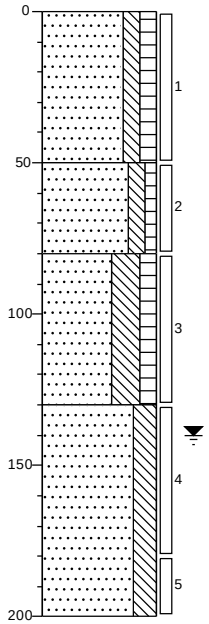
0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten baksteen, sporen aardewerk, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Boring: B22

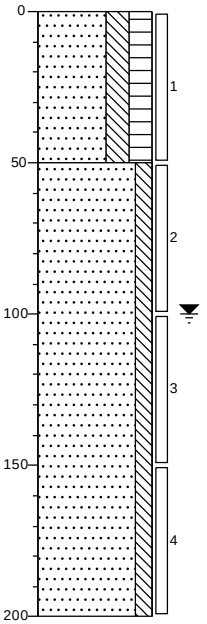
Datum: 2-4-2021
Boormeester: Jasper Schoonhoven
grondwaterstand in cm-mv: 140



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker geelbruin, Edelmanboor
80
Zand, matig fijn, uiterst siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
130
Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
200

Boring: B23

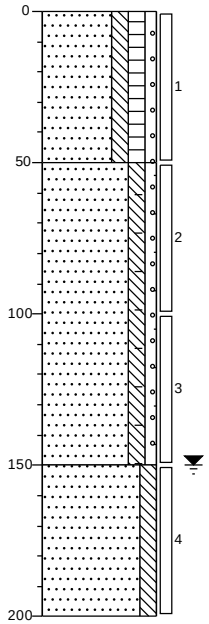
Datum: 15-4-2021
Boormeester: Daan Vervoort
grondwaterstand in cm-mv: 100



0 braak
Zand, matig fijn, sterk siltig, sterk humeus, donker, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig, licht, Edelmanboor
200

Boring: B24

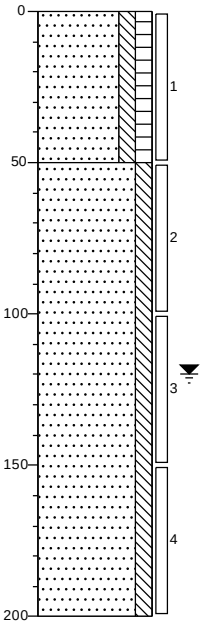
Datum: 15-4-2021
Boormeester: Daan Vervoort
grondwaterstand in cm-mv: 150



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donker, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, sporen baksteen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal, Edelmanboor
200

Boring: B25

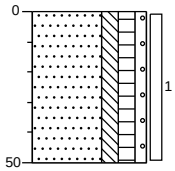
Datum: 15-4-2021
Boormeester: Daan Vervoort
grondwaterstand in cm-mv: 120



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig, licht cremegrijs, Edelmanboor
200

Boring: B26

Datum: *15-4-2021*
Boormeester: *Daan Vervoort*



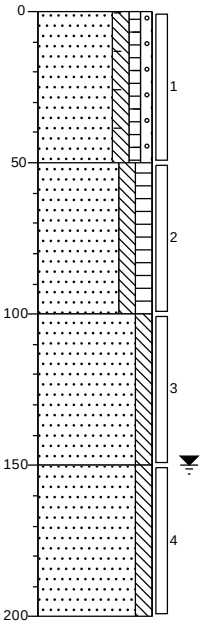
0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donker, Edelmanboor

50

Boring: B27

Datum: *15-4-2021*
Boormeester: *Daan Vervoort*
grondwaterstand in cm-mv: *150*



0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen baksteen, donker, Edelmanboor

50

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker, Edelmanboor

100

Zand, matig fijn, matig siltig, licht cremebruin, Edelmanboor

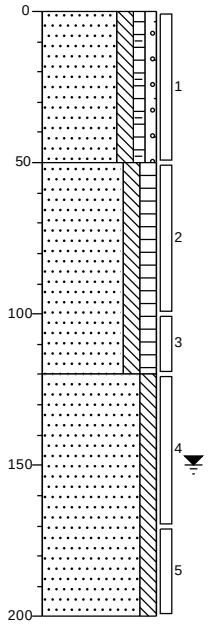
150

Zand, matig fijn, matig siltig, licht cremegrijs, Edelmanboor

200

Boring: B28

Datum: *15-4-2021*
Boormeester: *Daan Vervoort*
grondwaterstand in cm-mv: *150*



0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen baksteen, donker, Edelmanboor

50

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker, Edelmanboor

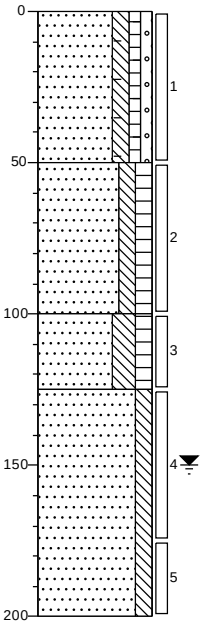
120

Zand, matig fijn, matig siltig, licht cremebruin, Edelmanboor

200

Boring: B29

Datum: *15-4-2021*
Boormeester: *Daan Vervoort*
grondwaterstand in cm-mv: *150*



0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen baksteen, donker, Edelmanboor

50

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker, Edelmanboor

100

Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

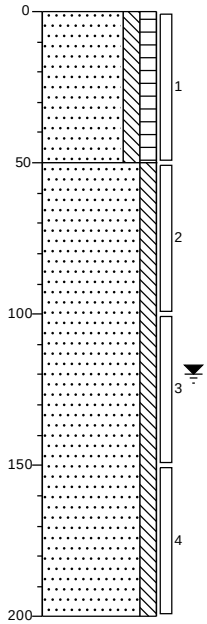
125

Zand, matig fijn, matig siltig, licht cremebruin, Edelmanboor

200

Boring: B30

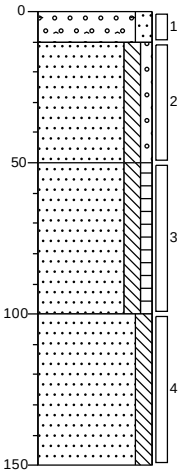
Datum: *15-4-2021*
Boormeester: *Daan Vervoort*
grondwaterstand in cm-mv: *120*



0	weiland
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, licht cremegrijs, Edelmanboor
200	

Boring: B31

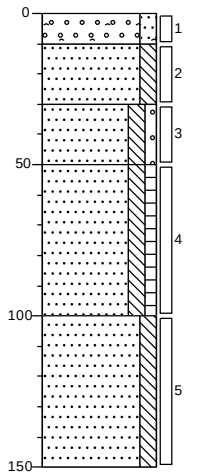
Datum: *15-4-2021*
Opmerking: *Grind gebonden door soort asfalt*



0	grind
10	Grind, zeer grof, matig zandig, sterk asfalthoudend, donker zwartgrijs, Schep
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, sporen puin, donker bruingrijs, Schep
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, matig siltig, donker, Edelmanboor
150	

Boring: B32

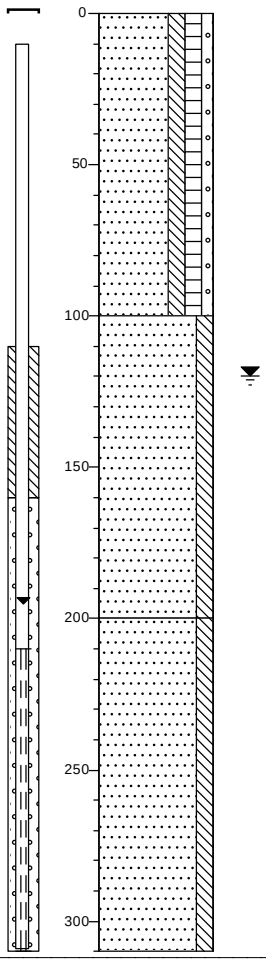
Datum: *15-4-2021*
Opmerking: *Grind gebonden door soort asfalt*



0	grind
10	Grind, zeer grof, matig zandig, sterk asfalthoudend, donker zwartgrijs, Schep
30	
	Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Schep
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, sporen puin, donker bruingrijs, Schep, 0,3 KG grove fractie
100	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, licht grijsbruin, Edelmanboor
150	

Boring: PB101

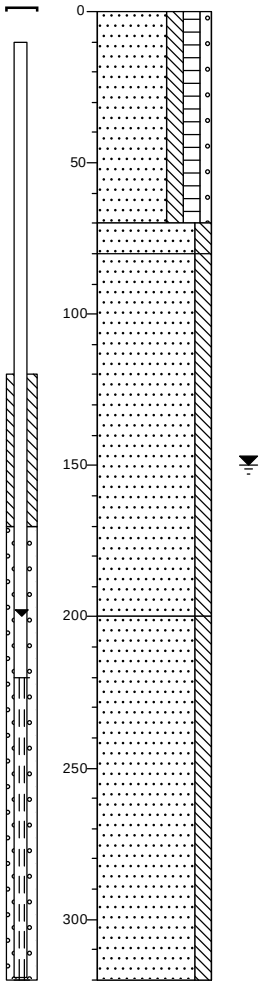
Datum: *9-6-2021*
Boormeester: *Chris Renders*
grondwaterstand in cm-mv: *120*



0	weiland
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
200	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
310	

Boring: PB102

Datum: *9-6-2021*
Boormeester: *Chris Renders*
grondwaterstand in cm-mv: *150*



0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

70

80 Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelcreme, Edelmanboor

Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

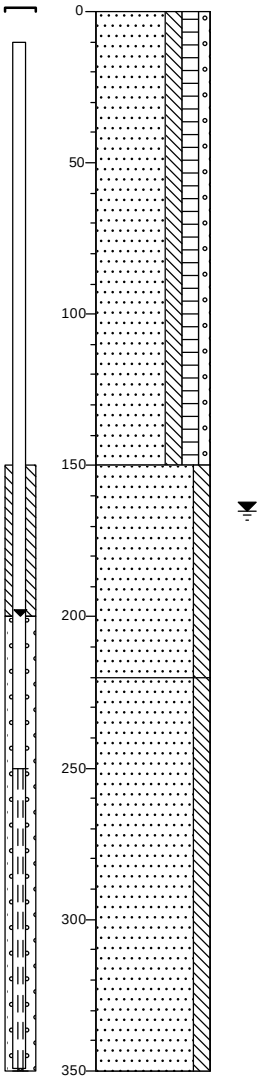
200

Zand, matig fijn, matig siltig, licht cremegrijs, Zuigerboor

320

Boring: PB103

Datum: *9-6-2021*
Boormeester: *Chris Renders*
grondwaterstand in cm-mv: *165*



0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

150

Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

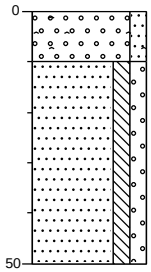
220

Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Zuigerboor

350

Boring: ABG01

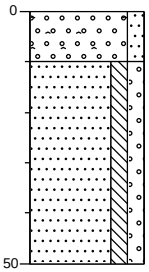
Datum: *15-4-2021*
Opmerking: *Grind gebonden door soort asfalt*



0 grind
10 Grind, zeer grof, matig zandig, sterk asfalthoudend, donker zwartgrijs, Schep
Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, donker bruingrijs, Schep
50

Boring: ABG02

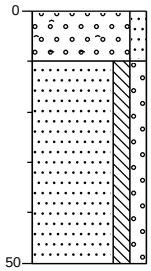
Datum: *15-4-2021*
Opmerking: *Grind gebonden door soort asfalt*



0 grind
10 Grind, zeer grof, matig zandig, sterk asfalthoudend, donker zwartgrijs, Schep
Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, donker bruingrijs, Schep
50

Boring: ABG03

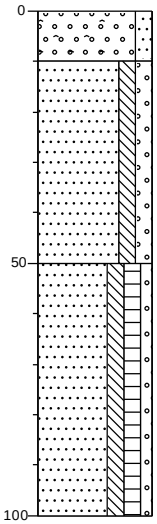
Datum: *15-4-2021*
Opmerking: *Grind gebonden door soort asfalt*



0 grind
10 Grind, zeer grof, matig zandig, sterk asfalthoudend, donker zwartgrijs, Schep
Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, sporen puin, donker bruingrijs, Schep, 0,5 KG grove fractie
50

Boring: ABG03A

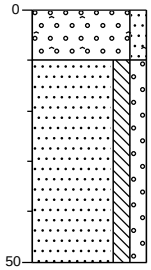
Datum: *9-6-2021*
Opmerking: *Grind gebonden door soort asfalt*



0 grind
10 Grind, zeer grof, matig zandig, sterk asfalthoudend, donker zwartgrijs, Schep
Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, sporen puin, donker bruingrijs, Schep, 0,5 KG grove fractie
50
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
100

Boring: ABG04

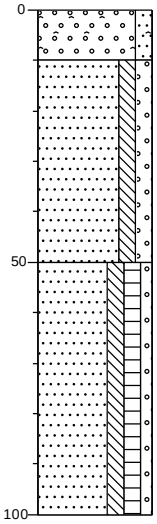
Datum: *15-4-2021*
Opmerking: *Grind gebonden door soort asfalt*



0 grind
10 Grind, zeer grof, matig zandig, sterk asfalthoudend, donker zwartgrijs, Schep
Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, zwak puinhoudend, donker bruingrijs, Schep, 1,7 KG grove fractie
50

Boring: ABG04A

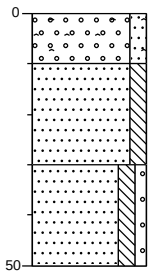
Datum: *9-6-2021*
Opmerking: *Grind gebonden door soort asfalt*



0 grind
10 Grind, zeer grof, matig zandig, sterk asfalthoudend, donker zwartgrijs, Schep
Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, zwak puinhoudend, donker bruingrijs, Schep, 1,7 KG grove fractie
50
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
100

Boring: ABG05

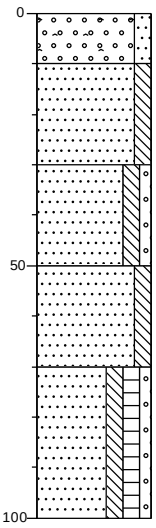
Datum: *15-4-2021*
Opmerking: *Grind gebonden door soort asfalt*



0	grind
10	Grind, zeer grof, matig zandig, sterk asfalthoudend, donker zwartgrijs, Schep
30	Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Schep
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, sporen puin, donker bruingrijs, Schep, 0,4 KG grove fractie

Boring: ABG05A

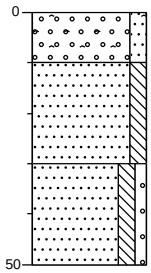
Datum: *9-6-2021*
Opmerking: *Grind gebonden door soort asfalt*



0	grind
10	Grind, zeer grof, matig zandig, sterk asfalthoudend, donker zwartgrijs, Schep
30	Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Schep
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, sporen puin, donker bruingrijs, Schep, 0,4 KG grove fractie
70	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: ABG06

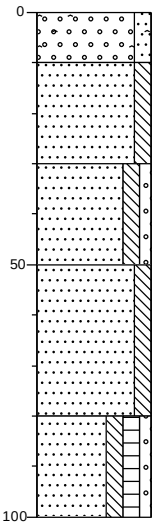
Datum: *15-4-2021*
Opmerking: *Grind gebonden door soort asfalt*



0	grind
10	Grind, zeer grof, matig zandig, sterk asfalthoudend, donker zwartgrijs, Schep
30	Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Schep
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, sporen puin, donker bruingrijs, Schep, 0,3 KG grove fractie

Boring: ABG06A

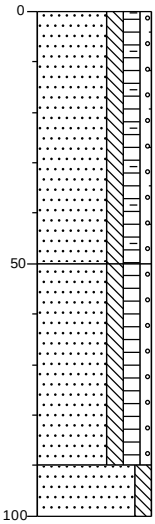
Datum: *9-6-2021*
Opmerking: *Grind gebonden door soort asfalt*



0	grind
10	Grind, zeer grof, matig zandig, sterk asfalthoudend, donker zwartgrijs, Schep
30	Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Schep
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, sporen puin, donker bruingrijs, Schep, 0,3 KG grove fractie
80	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: ABG07

Datum: *9-6-2021*
Boormeester: *Chris Renders*



0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin, Schep, 1,5kg > 20mm.

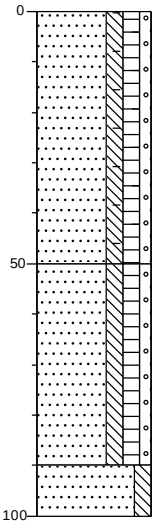
50 Zand, uiterst fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

90 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtoranje, Edelmanboor

100

Boring: ABG08

Datum: *9-6-2021*
Boormeester: *Chris Renders*



0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin, Schep, 1,5kg > 20mm.

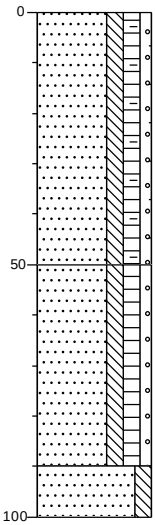
50 Zand, uiterst fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

90 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtoranje, Edelmanboor

100

Boring: ABG09

Datum: *9-6-2021*
Boormeester: *Chris Renders*



0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin, Schep, 1,5kg > 20mm.

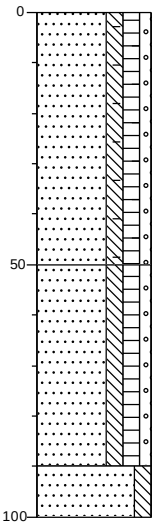
50 Zand, uiterst fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

90 Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijscreme, Edelmanboor

100

Boring: ABG10

Datum: *9-6-2021*
Boormeester: *Chris Renders*



0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, resten dakpan, donkerbruin, Schep, 1,4kg > 20mm.

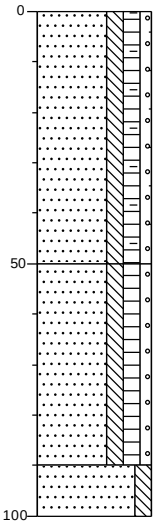
50 Zand, uiterst fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

90 Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijscreme, Edelmanboor

100

Boring: ABG11

Datum: *9-6-2021*
Boormeester: *Chris Renders*



0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin, Schep, 0,9kg > 20mm.

50

Zand, uiterst fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

90

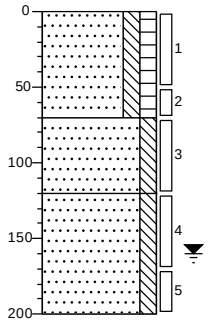
100 Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijscreme, Edelmanboor

Projectnaam:Geysterseweg, Oostrum

Lokatienaam:Oostrum

Boring: B201

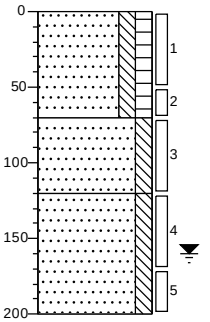
Datum: *23-12-2021*
Boormeester: *Toine van der Staak*
grondwaterstand in cm-mv: *160*



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
70
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, licht geelgrijs, Edelmanboor
120
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
200

Boring: B202

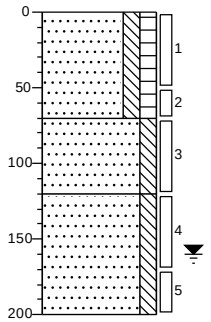
Datum: *23-12-2021*
Boormeester: *Toine van der Staak*
grondwaterstand in cm-mv: *160*



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
70
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, licht geelgrijs, Edelmanboor
120
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
200

Boring: B203

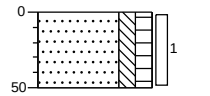
Datum: *23-12-2021*
Boormeester: *Toine van der Staak*
grondwaterstand in cm-mv: *160*



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
70
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, licht geelgrijs, Edelmanboor
120
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
200

Boring: B204

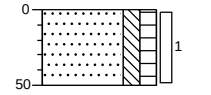
Datum: *23-12-2021*
Boormeester: *Toine van der Staak*



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: B205

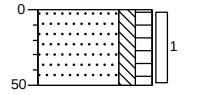
Datum: *23-12-2021*
Boormeester: *Toine van der Staak*



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: B206

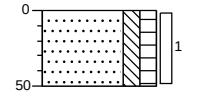
Datum: *23-12-2021*
Boormeester: *Toine van der Staak*



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: B207

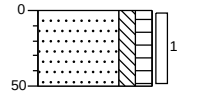
Datum: *23-12-2021*
Boormeester: *Toine van der Staak*



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: B208

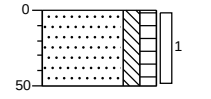
Datum: *23-12-2021*
Boormeester: *Toine van der Staak*



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: B209

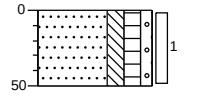
Datum: *23-12-2021*
Boormeester: *Toine van der Staak*



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: B210

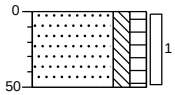
Datum: *23-12-2021*
Boormeester: *Toine van der Staak*



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: B211

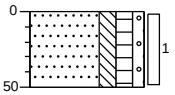
Datum: *23-12-2021*
Boormeester: *Toine van der Staak*



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: B212

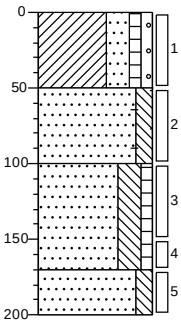
Datum: *23-12-2021*
Boormeester: *Toine van der Staak*



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: B213

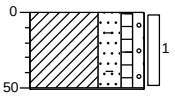
Datum: *24-12-2021*
Boormeester: *Jasper Schoonhoven*



0 weiland
Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen baksteen, licht grijsbruin, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
170
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
200

Boring: B214

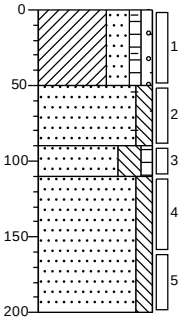
Datum: *24-12-2021*
Boormeester: *Jasper Schoonhoven*



0 weiland
Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, sporen baksteen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
51
Gestaakt op duiker

Boring: B215

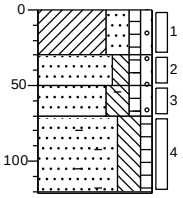
Datum: *24-12-2021*
Boormeester: *Jasper Schoonhoven*



0 weiland
Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, sporen baksteen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen baksteen, licht grijsbruin, Edelmanboor
90
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
110
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
200

Boring: B216

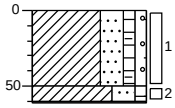
Datum: *24-12-2021*
Boormeester: *Jasper Schoonhoven*



0 weiland
Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
30
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
70
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor
121
Edelmanboor, gestaakt obstakel

Boring: B217

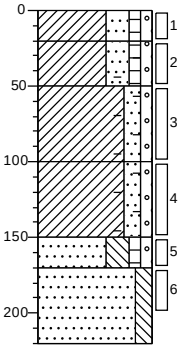
Datum: *24-12-2021*
Boormeester: *Jasper Schoonhoven*



0 weiland
Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, sporen baksteen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50
Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen baksteen, Edelmanboor
61
Gestaakt op duiker

Boring: B218

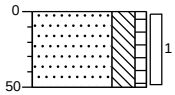
Datum: *24-12-2021*
Boormeester: *Jasper Schoonhoven*



0 weiland
Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, donker grijsbruin, Edelmanboor
20
Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig zandig, zwak grindig, sporen roest, sporen baksteen, donkergrijs, Edelmanboor
100
Klei, matig zandig, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak grindig, donker grijsbruin, Edelmanboor
170
Zand, matig fijn, matig siltig, matig wortelhoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
220

Boring: W01

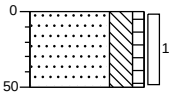
Datum: *23-12-2021*
Boormeester: *Toine van der Staak*



0 waterbodem
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: W02

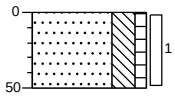
Datum: *23-12-2021*
Boormeester: *Toine van der Staak*



0 waterbodem
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: W03

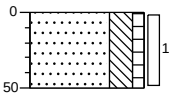
Datum: *23-12-2021*
Boormeester: *Toine van der Staak*



0 waterbodem
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: W04

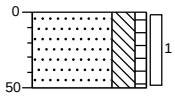
Datum: *23-12-2021*
Boormeester: *Toine van der Staak*



0 waterbodem
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: W05

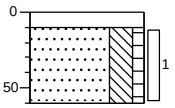
Datum: *23-12-2021*
Boormeester: *Toine van der Staak*



0 waterbodem
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: W06

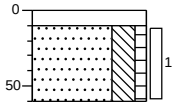
Datum: *23-12-2021*
Boormeester: *Toine van der Staak*



0 waterspiegel
10
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, Zuigerboor
60

Boring: W07

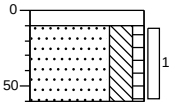
Datum: *23-12-2021*
Boormeester: *Toine van der Staak*



0 waterspiegel
10
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, Zuigerboor
60

Boring: W08

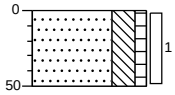
Datum: *23-12-2021*
Boormeester: *Toine van der Staak*



0 waterspiegel
10
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, Zuigerboor
60

Boring: W09

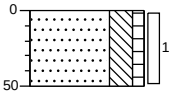
Datum: *23-12-2021*
Boormeester: *Toine van der Staak*



0 waterbodem
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: W10

Datum: *23-12-2021*
Boormeester: *Toine van der Staak*



0 waterbodem
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

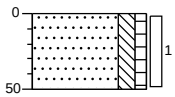
Projectnaam:Geysterseweg, Oostrum

Lokatienaam:Oostrum

Boring: W11

Datum: *24-12-2021*

Boormeester: *Jasper Schoonhoven*



0 waterbodem

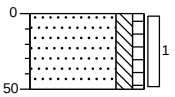
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: W12

Datum: *24-12-2021*

Boormeester: *Jasper Schoonhoven*



0 waterbodem

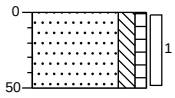
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: W13

Datum: *24-12-2021*

Boormeester: *Jasper Schoonhoven*



0 waterbodem

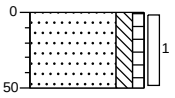
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: W14

Datum: *24-12-2021*

Boormeester: *Jasper Schoonhoven*



0 waterbodem

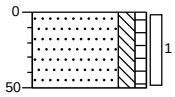
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: W15

Datum: *24-12-2021*

Boormeester: *Jasper Schoonhoven*



0 waterbodem

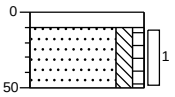
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: W16

Datum: *24-12-2021*

Boormeester: *Jasper Schoonhoven*



0 waterspiegel

10 Edelmanboor

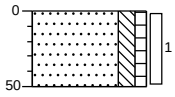
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: W17

Datum: *24-12-2021*

Boormeester: *Jasper Schoonhoven*



0 waterbodem

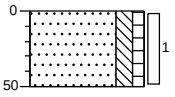
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: W18

Datum: *24-12-2021*

Boormeester: *Jasper Schoonhoven*



0 waterbodem

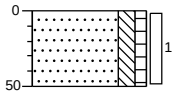
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: W19

Datum: *24-12-2021*

Boormeester: *Jasper Schoonhoven*



0 waterbodem

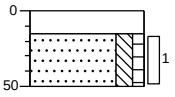
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: W20

Datum: *24-12-2021*

Boormeester: *Jasper Schoonhoven*



0 waterspiegel

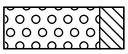
15 Edelmanboor

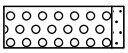
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

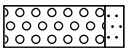
50

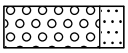
Legenda (conform NEN 5104)

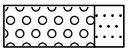
grind


Grind, siltig

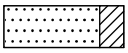

Grind, zwak zandig

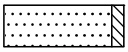

Grind, matig zandig

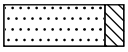

Grind, sterk zandig

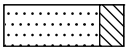

Grind, uiterst zandig

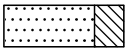
zand


Zand, kleïig

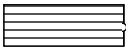

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

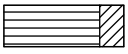

Zand, sterk siltig

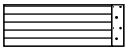

Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

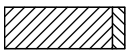
Veen, zwak kleïig

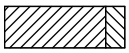

Veen, sterk kleïig

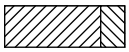

Veen, zwak zandig

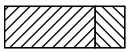
Veen, sterk zandig

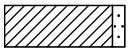
klei

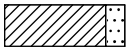

Klei, zwak siltig

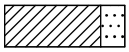

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

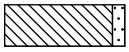

Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

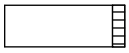

Klei, sterk zandig

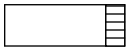
leem

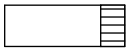

Leem, zwak zandig

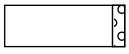
Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

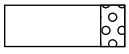

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig

matig grindig


sterk grindig

geur

geen geur

zwakke geur

matige geur

sterke geur

uiterste geur

olie

geen olie-water reactie

zwakke olie-water reactie

matige olie-water reactie

sterke olie-water reactie

uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

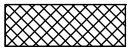
overig

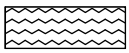
bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

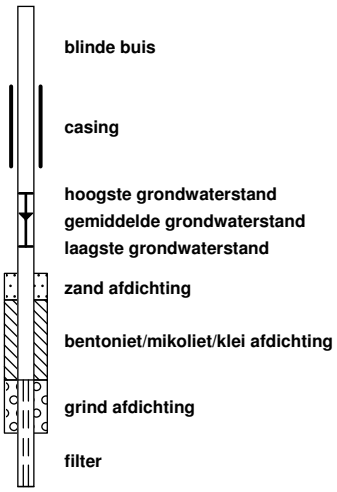
grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

peilbuis



Bijlage 4 : Analysecertificaten

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Uw projectnaam	: Geysterseweg, Oostrum
Uw projectnummer	: 2003048
SYNLAB rapportnummer	: 13412734, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: YM9LY89D

Rotterdam, 03-03-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2003048. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Analyserapport

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	01-03-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	01-03-2021
Rapportnummer	13412734 - 1	Rapportagedatum	03-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B06 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50) B21 (0-50) PB02 (0-15)
002	Grond (AS3000)	MM2 B08 (0-20) B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) PB03 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 B17 (0-20) B18 (50-90)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.9	83.5	83.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.3	4.1	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.8	1.5	2.1
METALEN					
barium	mg/kgds	S	35	22	56
cadmium	mg/kgds	S	0.45	0.42	0.44
kobalt	mg/kgds	S	1.7	<1.5	1.6
koper	mg/kgds	S	14	11	8.7
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	34	24	32
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.6	3.7	4.6
zink	mg/kgds	S	62	61	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	0.06	0.10
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	0.15	0.25
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.15	0.11	0.13
chryseen	mg/kgds	S	0.12	0.12	0.16
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.08	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.10	0.13
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.11	0.08	0.11
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.09	0.11
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.037 [1)]	0.827 [1)]	1.117 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.4	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Analyserapport

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	01-03-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	01-03-2021
Rapportnummer	13412734 - 1	Rapportagedatum	03-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B06 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50) B21 (0-50) PB02 (0-15)
002	Grond (AS3000)	MM2 B08 (0-20) B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) PB03 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 B17 (0-20) B18 (50-90)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	6 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	9	9
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	8	11
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Analyserapport

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	01-03-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	01-03-2021
Rapportnummer	13412734 - 1	Rapportagedatum	03-03-2021

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Analyserapport

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	01-03-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	01-03-2021
Rapportnummer	13412734 - 1	Rapportagedatum	03-03-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8950703	26-02-2021	26-02-2021	ALC201
001	Y8950695	26-02-2021	26-02-2021	ALC201
001	Y8950697	26-02-2021	26-02-2021	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	01-03-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	01-03-2021
Rapportnummer	13412734 - 1	Rapportagedatum	03-03-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8950699	26-02-2021	26-02-2021	ALC201
001	Y8950710	26-02-2021	26-02-2021	ALC201
002	Y8950824	26-02-2021	26-02-2021	ALC201
002	Y8950829	26-02-2021	26-02-2021	ALC201
002	Y8950828	26-02-2021	26-02-2021	ALC201
002	Y8951909	26-02-2021	26-02-2021	ALC201
002	Y8950819	26-02-2021	26-02-2021	ALC201
002	Y8950820	26-02-2021	26-02-2021	ALC201
002	Y8950834	26-02-2021	26-02-2021	ALC201
002	Y8950823	26-02-2021	26-02-2021	ALC201
002	Y8950818	26-02-2021	26-02-2021	ALC201
002	Y8950825	26-02-2021	26-02-2021	ALC201
003	Y8950692	26-02-2021	26-02-2021	ALC201
003	Y8950813	26-02-2021	26-02-2021	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Analyserapport

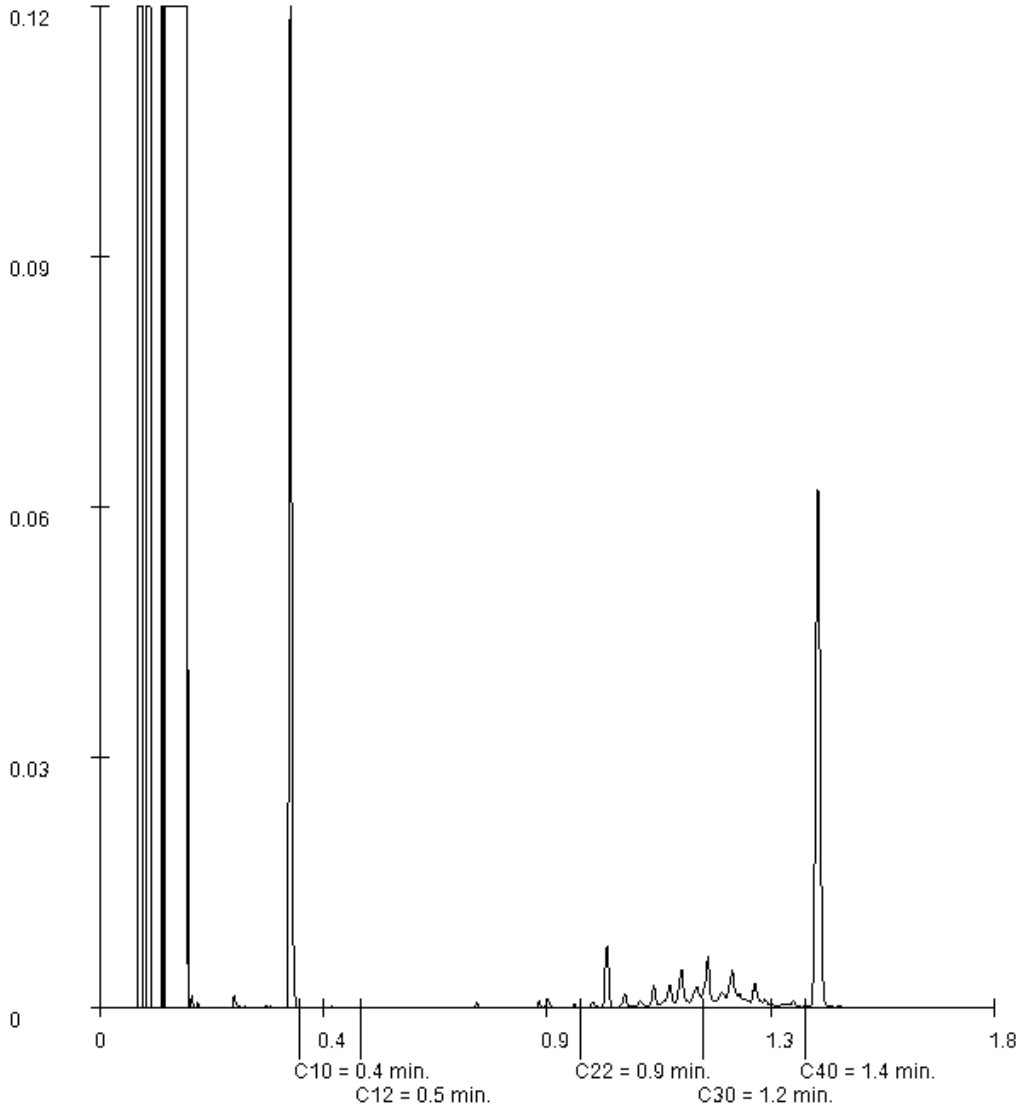
Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	01-03-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	01-03-2021
Rapportnummer	13412734 - 1	Rapportagedatum	03-03-2021

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM2 B08 (0-20) B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) PB03 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Analyserapport

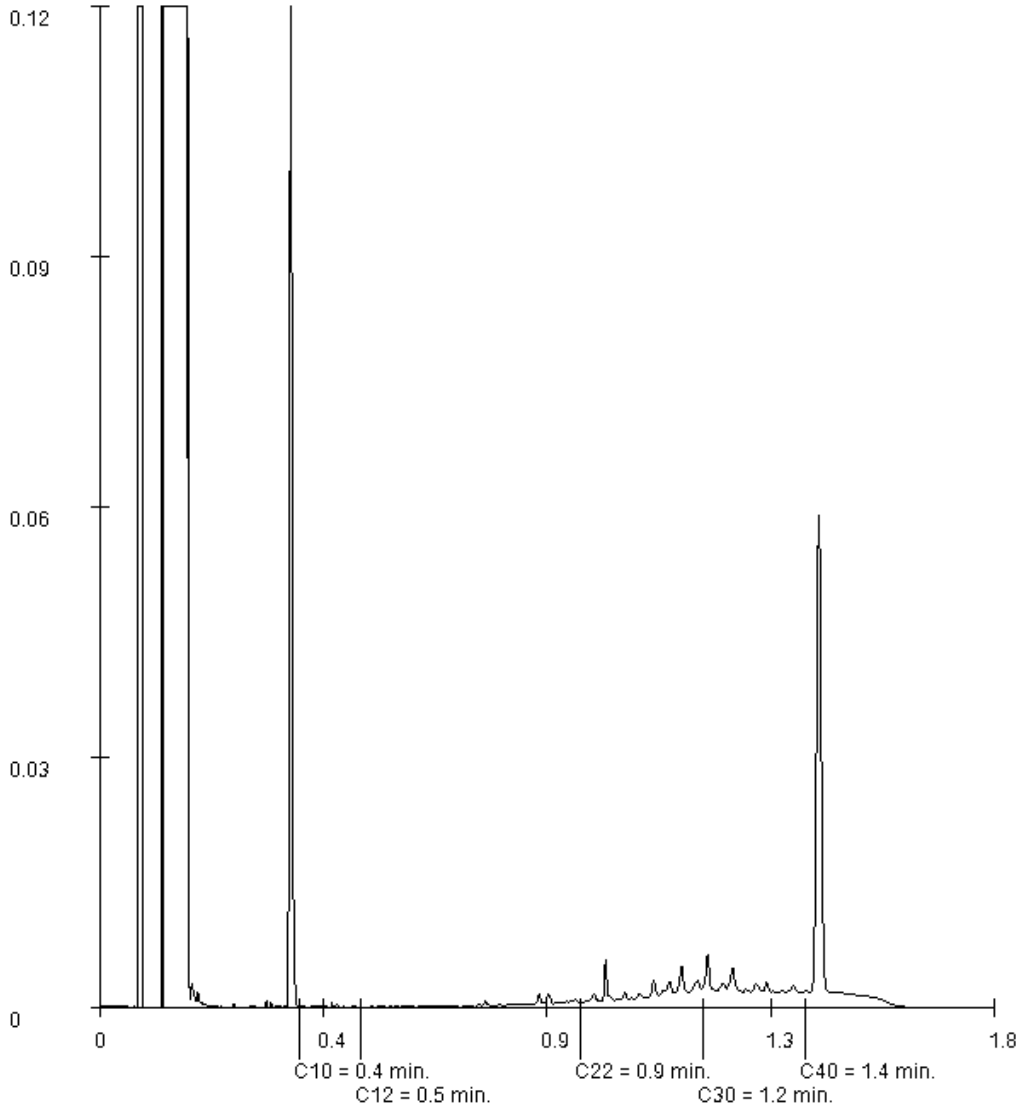
Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	01-03-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	01-03-2021
Rapportnummer	13412734 - 1	Rapportagedatum	03-03-2021

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MM3 B17 (0-20) B18 (50-90)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Uw projectnaam	: Geysterseweg, Oostrum
Uw projectnummer	: 2003048
SGS rapportnummer	: 13436461, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: 3QV81XE1

Rotterdam, 09-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2003048. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	06-04-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	06-04-2021
Rapportnummer	13436461 - 1	Rapportagedatum	09-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM4 B04 (0-30) B22 (0-50) PB01 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM5 B04 (80-130) B04 (130-150) B05a (100-150) B05a (150-200) B22 (80-130) PB01 (75-120)
003	Grond (AS3000)	MM6 B04 (150-200) B22 (130-180) B22 (180-200) PB01 (160-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.6	72.6	80.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.7	6.4	1.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.3	3.8	1.4
METALEN					
barium	mg/kgds	S	27	29	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.35	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.8	1.7	<1.5
koper	mg/kgds	S	11	10	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	22	12	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.3	6.0	<3
zink	mg/kgds	S	51	25	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.457 [1)]	0.151 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	06-04-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	06-04-2021
Rapportnummer	13436461 - 1	Rapportagedatum	09-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM4 B04 (0-30) B22 (0-50) PB01 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM5 B04 (80-130) B04 (130-150) B05a (100-150) B05a (150-200) B22 (80-130) PB01 (75-120)
003	Grond (AS3000)	MM6 B04 (150-200) B22 (130-180) B22 (180-200) PB01 (160-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	06-04-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	06-04-2021
Rapportnummer	13436461 - 1	Rapportagedatum	09-04-2021

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	06-04-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	06-04-2021
Rapportnummer	13436461 - 1	Rapportagedatum	09-04-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9065011	02-04-2021	02-04-2021	ALC201
001	Y9065052	02-04-2021	02-04-2021	ALC201
001	Y9065048	02-04-2021	02-04-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	06-04-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	06-04-2021
Rapportnummer	13436461 - 1	Rapportagedatum	09-04-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9065056	02-04-2021	02-04-2021	ALC201
002	Y9065023	02-04-2021	02-04-2021	ALC201
002	Y9064718	02-04-2021	02-04-2021	ALC201
002	Y9065057	02-04-2021	02-04-2021	ALC201
002	Y9065050	02-04-2021	02-04-2021	ALC201
002	Y9064701	02-04-2021	02-04-2021	ALC201
003	Y9065035	02-04-2021	02-04-2021	ALC201
003	Y9065051	02-04-2021	02-04-2021	ALC201
003	Y9065060	02-04-2021	02-04-2021	ALC201
003	Y9065058	02-04-2021	02-04-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Uw projectnaam	: Geysterseweg, Oostrum
Uw projectnummer	: 2003048
SGS rapportnummer	: 13443731, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: JEFLJH56

Rotterdam, 21-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2003048. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	16-04-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	16-04-2021
Rapportnummer	13443731 - 1	Rapportagedatum	21-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM7 B23 (0-50) B24 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM8 B25 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-50) B28 (0-50) B29 (0-50) B30 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM9 B23 (50-100) B23 (100-150) B23 (150-200) B24 (50-100) B24 (100-150) B24 (150-200)
004	Grond (AS3000)	MM10 B25 (100-150) B27 (100-150) B27 (150-200) B28 (120-170) B29 (125-175) B29 (175-200) B30 (100-150) B30 (150-200) B31 (100-150) B32 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	76.6	88.2	79.4	84.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.9	2.7	1.3	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.7	4.5	<1	<1
METALEN						
barium	mg/kgds	S	55	25	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.53	0.23	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.4	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	21	9.9	8.4	<5
kwik	mg/kgds	S	0.10	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	47	19	13	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.6	3.9	3.2	<3
zink	mg/kgds	S	97	37	29	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.04	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.10	0.09	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.04	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.28	0.07	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.16	0.03	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.08	0.13	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.10	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.17	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	0.12	0.02 [2)]	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.11	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.637 [1)]	1.217 [1)]	0.35 [1)]	0.07 [1)]
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	16-04-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	16-04-2021
Rapportnummer	13443731 - 1	Rapportagedatum	21-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM7 B23 (0-50) B24 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM8 B25 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-50) B28 (0-50) B29 (0-50) B30 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM9 B23 (50-100) B23 (100-150) B23 (150-200) B24 (50-100) B24 (100-150) B24 (150-200)
004	Grond (AS3000)	MM10 B25 (100-150) B27 (100-150) B27 (150-200) B28 (120-170) B29 (125-175) B29 (175-200) B30 (100-150) B30 (150-200) B31 (100-150) B32 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	1.7			
p,p-DDT	µg/kgds	S	9.2			
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	10.9 [1)]			
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1			
p,p-DDD	µg/kgds	S	1.8			
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.5 [1)]			
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1			
p,p-DDE	µg/kgds	S	8.5			
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.2 [1)]			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		22.6 [1)]			
aldrin	µg/kgds	S	<1			
dieldrin	µg/kgds	S	8.9			
endrin	µg/kgds	S	<1			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	10.3 [1)]			
isodrin	µg/kgds	S	<1			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		9.6 [1)]			
telodrin	µg/kgds	S	<1			
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1			
beta-HCH	µg/kgds	S	<1			
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1			
delta-HCH	µg/kgds	S	<1			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [1)]			
heptachloor	µg/kgds	S	<1			
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1			
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]			
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1			
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1			
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1			
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1			
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1			
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	16-04-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	16-04-2021
Rapportnummer	13443731 - 1	Rapportagedatum	21-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM7 B23 (0-50) B24 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM8 B25 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-50) B28 (0-50) B29 (0-50) B30 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM9 B23 (50-100) B23 (100-150) B23 (150-200) B24 (50-100) B24 (100-150) B24 (150-200)
004	Grond (AS3000)	MM10 B25 (100-150) B27 (100-150) B27 (150-200) B28 (120-170) B29 (125-175) B29 (175-200) B30 (100-150) B30 (150-200) B31 (100-150) B32 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		42.7 [1)]			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	41.3 [1)]			
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	16-04-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	16-04-2021
Rapportnummer	13443731 - 1	Rapportagedatum	21-04-2021

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	16-04-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	16-04-2021
Rapportnummer	13443731 - 1	Rapportagedatum	21-04-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	16-04-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	16-04-2021
Rapportnummer	13443731 - 1	Rapportagedatum	21-04-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9064229	15-04-2021	15-04-2021	ALC201
001	Y9064223	15-04-2021	15-04-2021	ALC201
002	Y9064197	15-04-2021	15-04-2021	ALC201
002	Y9064193	15-04-2021	15-04-2021	ALC201
002	Y9064186	15-04-2021	15-04-2021	ALC201
002	Y9064195	15-04-2021	15-04-2021	ALC201
002	Y9064151	15-04-2021	15-04-2021	ALC201
002	Y8948113	15-04-2021	15-04-2021	ALC201
003	Y9064225	15-04-2021	15-04-2021	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	16-04-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	16-04-2021
Rapportnummer	13443731 - 1	Rapportagedatum	21-04-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y9064224	15-04-2021	15-04-2021	ALC201
003	Y9064226	15-04-2021	15-04-2021	ALC201
003	Y9064228	15-04-2021	15-04-2021	ALC201
003	Y9064231	15-04-2021	15-04-2021	ALC201
003	Y9064219	15-04-2021	15-04-2021	ALC201
004	Y9064160	15-04-2021	15-04-2021	ALC201
004	Y8948124	15-04-2021	15-04-2021	ALC201
004	Y8948125	15-04-2021	15-04-2021	ALC201
004	Y9064163	15-04-2021	15-04-2021	ALC201
004	Y9064185	15-04-2021	15-04-2021	ALC201
004	Y9064191	15-04-2021	15-04-2021	ALC201
004	Y9064175	15-04-2021	15-04-2021	ALC201
004	Y8948092	15-04-2021	15-04-2021	ALC201
004	Y9064187	15-04-2021	15-04-2021	ALC201
004	Y9064190	15-04-2021	15-04-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Walter van den Heuvel

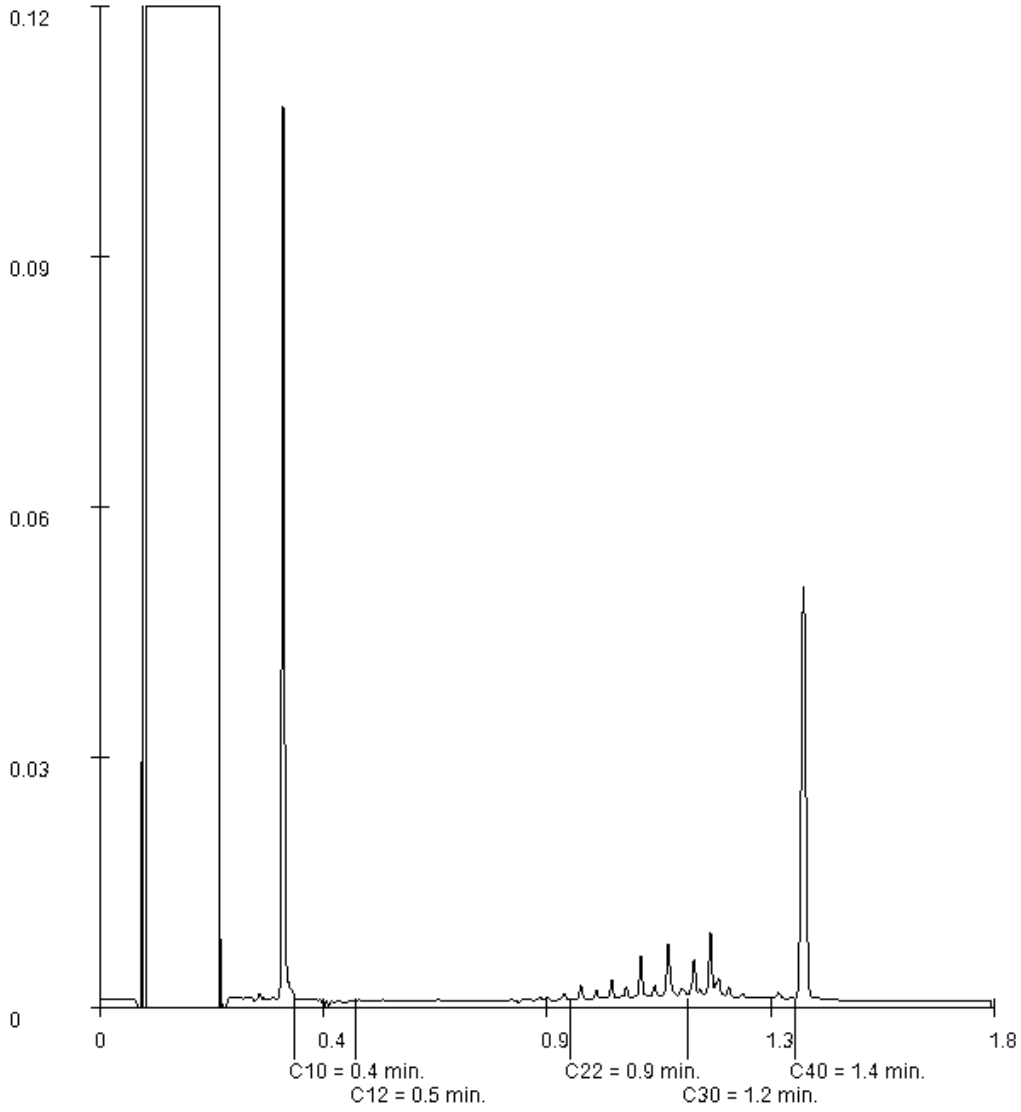
Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	16-04-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	16-04-2021
Rapportnummer	13443731 - 1	Rapportagedatum	21-04-2021

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM7 B23 (0-50) B24 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Uw projectnaam	: Geysterseweg, Oostrum
Uw projectnummer	: 2003048
SGS rapportnummer	: 13440462, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: 9SKJ8PUP

Rotterdam, 13-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2003048. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	12-04-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	12-04-2021
Rapportnummer	13440462 - 1	Rapportagedatum	13-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB01-1-1 PB01 (220-320)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	250
cadmium	µg/l	S	0.82
kobalt	µg/l	S	150
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	210
zink	µg/l	S	120
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	12-04-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	12-04-2021
Rapportnummer	13440462 - 1	Rapportagedatum	13-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB01-1-1 PB01 (220-320)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	12-04-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	12-04-2021
Rapportnummer	13440462 - 1	Rapportagedatum	13-04-2021

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	12-04-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	12-04-2021
Rapportnummer	13440462 - 1	Rapportagedatum	13-04-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6936396	12-04-2021	12-04-2021	ALC236
001	G6936403	12-04-2021	12-04-2021	ALC236
001	B1989864	12-04-2021	12-04-2021	ALC204

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Uw projectnaam	: Geysterseweg, Oostrum
Uw projectnummer	: 2003048
SGS rapportnummer	: 13443729, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: SJKVIJ5V

Rotterdam, 20-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2003048. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	16-04-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	16-04-2021
Rapportnummer	13443729 - 1	Rapportagedatum	20-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB01-1-2 PB01 (220-320)
002	Grondwater (AS3000)	PB02-1-1 PB02 (170-270)
003	Grondwater (AS3000)	PB03-1-1 PB03 (220-320)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	300	62	290
cadmium	µg/l	S	1.5	<0.20	0.45
kobalt	µg/l	S	120	5.2	9.9
koper	µg/l	S	<2.0	4.5	3.5
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	3.5	<2
nikkel	µg/l	S	200	12	17
zink	µg/l	S	150	<10	18
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S		<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S		<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S		<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S		<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S		<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S		0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S		<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S		<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S		0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S		0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S		<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S		<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S		<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	16-04-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	16-04-2021
Rapportnummer	13443729 - 1	Rapportagedatum	20-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB01-1-2 PB01 (220-320)
002	Grondwater (AS3000)	PB02-1-1 PB02 (170-270)
003	Grondwater (AS3000)	PB03-1-1 PB03 (220-320)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
tribroommethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l			<25	<25
fractie C12-C22	µg/l			<25	<25
fractie C22-C30	µg/l			<25	<25
fractie C30-C40	µg/l			<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S		<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	16-04-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	16-04-2021
Rapportnummer	13443729 - 1	Rapportagedatum	20-04-2021

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	16-04-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	16-04-2021
Rapportnummer	13443729 - 1	Rapportagedatum	20-04-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1989857	15-04-2021	15-04-2021	ALC204
002	B1989852	15-04-2021	15-04-2021	ALC204
002	G6936657	15-04-2021	15-04-2021	ALC236
002	G6936662	15-04-2021	15-04-2021	ALC236
003	G6936664	15-04-2021	15-04-2021	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	16-04-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	16-04-2021
Rapportnummer	13443729 - 1	Rapportagedatum	20-04-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G6936686	15-04-2021	15-04-2021	ALC236
003	B1978746	15-04-2021	15-04-2021	ALC204

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Uw projectnaam	: Geysterseweg, Oostrum
Uw projectnummer	: 2003048
SGS rapportnummer	: 13484015, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: EE8VDUD2

Rotterdam, 21-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2003048. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	17-06-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	17-06-2021
Rapportnummer	13484015 - 1	Rapportagedatum	21-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB101-1-1 PB101 (210-310)
002	Grondwater (AS3000)	PB102-1-1 PB102 (220-320)
003	Grondwater (AS3000)	PB103-1-1 PB103 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
kobalt	µg/l	S	17	6.4	11
nikkel	µg/l	S	33	23	21

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	17-06-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	17-06-2021
Rapportnummer	13484015 - 1	Rapportagedatum	21-06-2021

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	17-06-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	17-06-2021
Rapportnummer	13484015 - 1	Rapportagedatum	21-06-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
kobalt	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1976486	17-06-2021	16-06-2021	ALC204
002	B1960410	17-06-2021	16-06-2021	ALC204
003	B1960447	17-06-2021	16-06-2021	ALC204

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Uw projectnaam	: Geysterseweg, Oostrum
Uw projectnummer	: 2003048
SGS rapportnummer	: 13443733, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: Y54T4BFP

Rotterdam, 21-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2003048. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	16-04-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	16-04-2021
Rapportnummer	13443733 - 1	Rapportagedatum	21-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ABSMM02(ABG3+4+5+6)-1 ABSMM02(ABG3+4+5+6) (10-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		17.58
in behandeling genomen gewicht	kg		17.58
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		15659
droge stof	gew.-%		89.1
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	40
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	40
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	29
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	51
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	32
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	7.8
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.27
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	110.0339

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	16-04-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	16-04-2021
Rapportnummer	13443733 - 1	Rapportagedatum	21-04-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1937622	15-04-2021	15-04-2021	ALC291

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13443733-001
Datum analyse: 20-04-2021
Projectnummer: 2003048
Projectnaam: 2003048

Monsteromschrijving: ABSMM02(ABG3+4+5+6)-1 ABSMM02(ABG3+4+5+6) (10-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	32	25	40
gemeten amfibool-asbestconcentratie	7.8	4.4	11
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	40	29	51
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	40	29	51
berekende bepalingsgrens	0.27		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	110.0339	69.2082	150.9115
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	15659	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	15659	g
totaal gewicht voor drogen	17580	g
droge stof	89.1	gew.-%

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Asbestboard	hechtgebonden	2-5	-	-	-	-	-
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	2-5	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1050	100	X		X				Golfplaat	1	3.4391	35.140		26.355	43.925	
8-20	1050	100	X						Asbestboard	1	2.0915	4.675		2.671	6.678	
4-8	565	100														
2-4	284	100	X		X				Golfplaat	1	0.0338	0.345		0.259	0.432	
1-2	375	41.6														0.3
0.5-1	432	24.8	X		X				Golfplaat	1	0.0001	0.004		0.001	0.023	
<0.5	12952															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Uw projectnaam	: Geysterseweg, Oostrum
Uw projectnummer	: 2003048
SGS rapportnummer	: 13478541, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: N5NLADIE

Rotterdam, 18-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2003048. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	09-06-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	09-06-2021
Rapportnummer	13478541 - 1	Rapportagedatum	18-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASBMM03 (ABG03A/04A/05A/06A)-1 ASBMM03 (ABG03A/04A/05A/06A) (50-100)
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASBMM04 (ABG07/08/09/10/11)-1 ASBMM04 (ABG07/08/09/10/11) (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		18.06	17.75
in behandeling genomen gewicht	kg		18.06	17.75
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		16104	16332
droge stof	gew.-%		89.2	92.0
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	7.7
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	7.7
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	5.8
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	9.7
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	6.0
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	1.7
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.58	0.78
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	22.9211

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	09-06-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	09-06-2021
Rapportnummer	13478541 - 1	Rapportagedatum	18-06-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1991712	09-06-2021	09-06-2021	ALC291
002	E1991713	09-06-2021	09-06-2021	ALC291

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13478541-001
Datum analyse: 18-06-2021
Projectnummer: 2003048
Projectnaam: 2003048

Monsteromschrijving: ASBMM03 (ABG03A/04A/05A/06A)-1 ASBMM03 (ABG03A/04A/05A/06A) (50-100)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.58		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	16104	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	16104	g
totaal gewicht voor drogen	18061	g
droge stof	89.2	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	310	100														
4-8	221	100														
2-4	154	100														
1-2	248	30.4														0.3
0.5-1	589	9.8														0.3
<0.5	14583															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13478541-002
Datum analyse: 18-06-2021
Projectnummer: 2003048
Projectnaam: 2003048

Monsteromschrijving: ASBMM04 (ABG07/08/09/10/11)-1 ASBMM04 (ABG07/08/09/10/11) (0-50)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	6.0	4.8	7.2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	1.7	0.97	2.4
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	7.7	5.8	9.7
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	7.7	5.8	9.7
berekende bepalingsgrens	0.78		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	22.9211	14.4764	31.3657
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	16332	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	16332	g
totaal gewicht voor drogen	17754	g
droge stof	92.0	gew.-%

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	2-5	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	419	100	X		X				Golfplaat	1	0.7881	7.721		5.791	9.651	
4-8	401	100														
2-4	283	100														
1-2	413	26.9														0.5
0.5-1	683	11.6														0.3
<0.5	14134															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Uw projectnaam	: Geysterseweg, Oostrum
Uw projectnummer	: 2003048
SGS rapportnummer	: 13595136, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: L5AYZ5BV

Rotterdam, 27-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2003048. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	23-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	23-12-2021
Rapportnummer	13595136 - 1	Rapportagedatum	27-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM11 B201 (0-50) B202 (0-50) B204 (0-50) B205 (0-50) B206 (0-50) B207 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM12 B203 (0-50) B208 (0-50) B209 (0-50) B210 (0-50) B211 (0-50) B212 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM13 B201 (70-120) B201 (120-170) B201 (170-200) B202 (70-120) B202 (120-170) B202 (170-200) B203 (70-120) B203 (120-170) B203 (170-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.7	85.3	86.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.5	3.7	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.0	2.7	2.6
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.50	0.30	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	11	10	<5
kwik	mg/kgds	S	0.05	0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	18	18	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	44	37	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.10	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.05	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.06	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.05	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.06	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.06	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.06	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.244 [1)]	0.484 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	23-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	23-12-2021
Rapportnummer	13595136 - 1	Rapportagedatum	27-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM11 B201 (0-50) B202 (0-50) B204 (0-50) B205 (0-50) B206 (0-50) B207 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM12 B203 (0-50) B208 (0-50) B209 (0-50) B210 (0-50) B211 (0-50) B212 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM13 B201 (70-120) B201 (120-170) B201 (170-200) B202 (70-120) B202 (120-170) B202 (170-200) B203 (70-120) B203 (120-170) B203 (170-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	23-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	23-12-2021
Rapportnummer	13595136 - 1	Rapportagedatum	27-12-2021

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	23-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	23-12-2021
Rapportnummer	13595136 - 1	Rapportagedatum	27-12-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9650421	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
001	Y9650430	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
001	Y9650336	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
001	Y9650413	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
001	Y9650431	23-12-2021	23-12-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	23-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	23-12-2021
Rapportnummer	13595136 - 1	Rapportagedatum	27-12-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9650309	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
002	Y9650432	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
002	Y9650398	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
002	Y9650356	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
002	Y9650428	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
002	Y9650439	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
002	Y9650349	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
003	Y9650324	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
003	Y9650435	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
003	Y9650437	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
003	Y9650319	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
003	Y9650316	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
003	Y9650375	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
003	Y9650438	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
003	Y9650331	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
003	Y9650407	23-12-2021	23-12-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Uw projectnaam	: Geysterseweg, Oostrum
Uw projectnummer	: 2003048
SGS rapportnummer	: 13595628, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: XE7SCX8M

Rotterdam, 29-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2003048. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	24-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	24-12-2021
Rapportnummer	13595628 - 1	Rapportagedatum	29-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM14 B214 (0-50) B215 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM15 B213 (100-150) B213 (150-170) B215 (90-110)
003	Grond (AS3000)	MM16 B217 (0-50) B218 (20-50)
004	Grond (AS3000)	MM17 B216 (30-50) B216 (50-70) B216 (70-120)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.0	74.4	86.1	84.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	4.6	3.6	2.7
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.5	<2	4.4	<2
METALEN						
barium	mg/kgds	S	59	27	43	110
cadmium	mg/kgds	S	0.30	0.39	0.39	0.28
kobalt	mg/kgds	S	3.6	2.3	3.0	2.0
koper	mg/kgds	S	14	9.6	21	9.6
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.07	0.06	0.05
lood	mg/kgds	S	23	23	23	19
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	10	5.6	8.0	5.4
zink	mg/kgds	S	82	46	81	100
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.04	0.04	0.07
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	0.10	0.11	0.22
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.12	0.05	0.07	0.15
chryseen	mg/kgds	S	0.12	0.05	0.07	0.14
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.04	0.05	0.10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.15	0.05	0.08	0.18
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.14	0.06	0.07	0.16
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.13	0.06	0.07	0.14
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.017 [1)]	0.467 [1)]	0.577 [1)]	1.187 [1)]
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1		<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	24-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	24-12-2021
Rapportnummer	13595628 - 1	Rapportagedatum	29-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM14 B214 (0-50) B215 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM15 B213 (100-150) B213 (150-170) B215 (90-110)
003	Grond (AS3000)	MM16 B217 (0-50) B218 (20-50)
004	Grond (AS3000)	MM17 B216 (30-50) B216 (50-70) B216 (70-120)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 1)	4.9 1)	4.9 1)	4.9 1)
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1		<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	3.0		1.0	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.7 1)		1.7 1)	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1		<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	1.3		1.3	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	2 1)		2 1)	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1		<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	5.6		3.0	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.3 1)		3.7 1)	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		12 1)		7.4 1)	
aldrin	µg/kgds	S	<1		<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1		1.2	
endrin	µg/kgds	S	<1		<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 1)		2.6 1)	
isodrin	µg/kgds	S	<1		<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 1)		1.9 1)	
telodrin	µg/kgds	S	<1		<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1		<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1		<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1		<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1		<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 1)		2.8 1)	
heptachloor	µg/kgds	S	<1		<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1		<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1		<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 1)		1.4 1)	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1		<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1		<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1		<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1		<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1		<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 1)		1.4 1)	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		23.9 1)		19.8 1)	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	24-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	24-12-2021
Rapportnummer	13595628 - 1	Rapportagedatum	29-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM14 B214 (0-50) B215 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM15 B213 (100-150) B213 (150-170) B215 (90-110)
003	Grond (AS3000)	MM16 B217 (0-50) B218 (20-50)
004	Grond (AS3000)	MM17 B216 (30-50) B216 (50-70) B216 (70-120)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	22.5 [1)]		18.4 [1)]	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		11	14	15	6
fractie C30-C40	mg/kgds		11	20	15	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	30	30	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	24-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	24-12-2021
Rapportnummer	13595628 - 1	Rapportagedatum	29-12-2021

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	24-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	24-12-2021
Rapportnummer	13595628 - 1	Rapportagedatum	29-12-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	24-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	24-12-2021
Rapportnummer	13595628 - 1	Rapportagedatum	29-12-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9650801	24-12-2021	24-12-2021	ALC201
001	Y9650433	24-12-2021	24-12-2021	ALC201
002	Y9650465	24-12-2021	24-12-2021	ALC201
002	Y9650470	24-12-2021	24-12-2021	ALC201
002	Y9650468	24-12-2021	24-12-2021	ALC201
003	Y9650472	24-12-2021	24-12-2021	ALC201
003	Y9650436	24-12-2021	24-12-2021	ALC201
004	Y9650808	24-12-2021	24-12-2021	ALC201
004	Y9650747	24-12-2021	24-12-2021	ALC201
004	Y9650797	24-12-2021	24-12-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

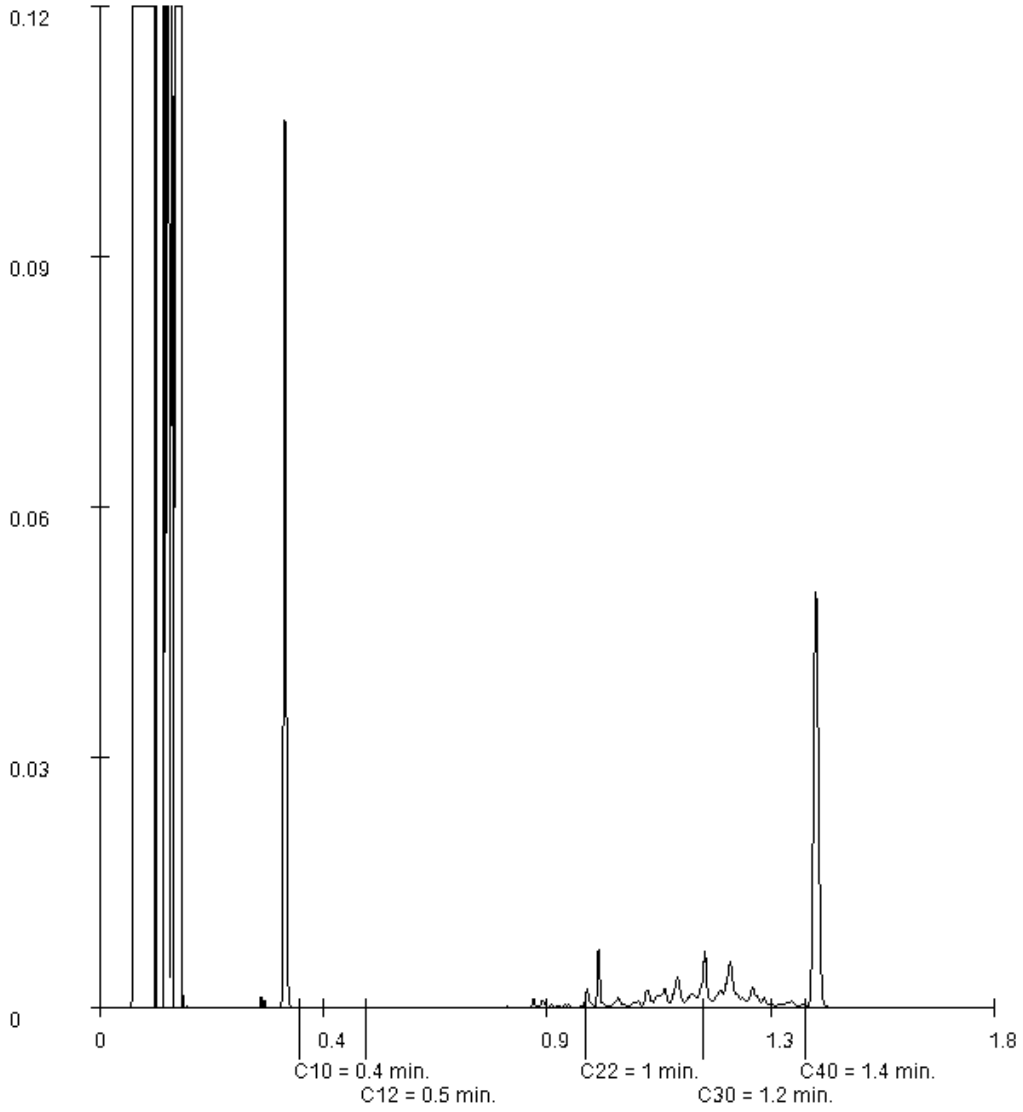
Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	24-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	24-12-2021
Rapportnummer	13595628 - 1	Rapportagedatum	29-12-2021

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM14 B214 (0-50) B215 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

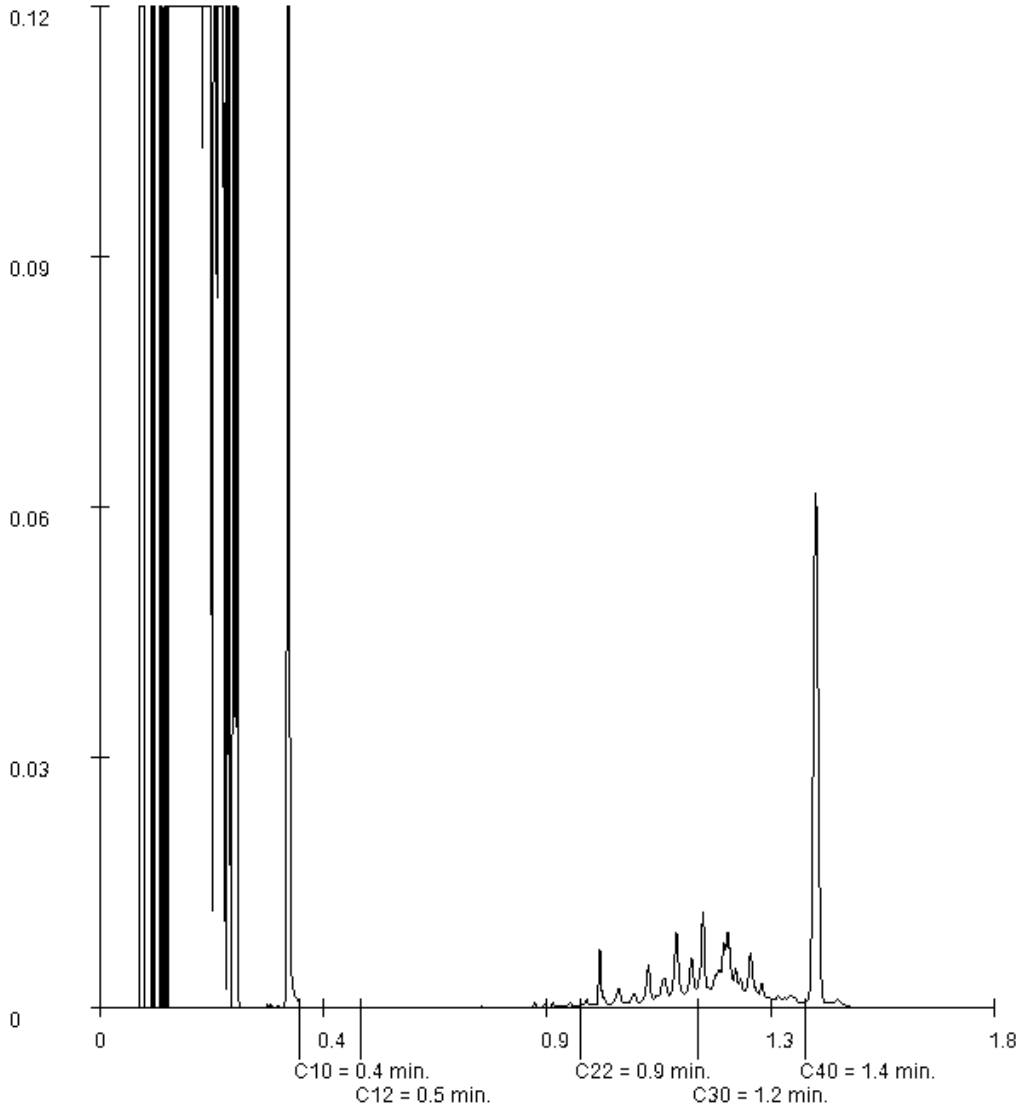
Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	24-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	24-12-2021
Rapportnummer	13595628 - 1	Rapportagedatum	29-12-2021

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM15 B213 (100-150) B213 (150-170) B215 (90-110)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

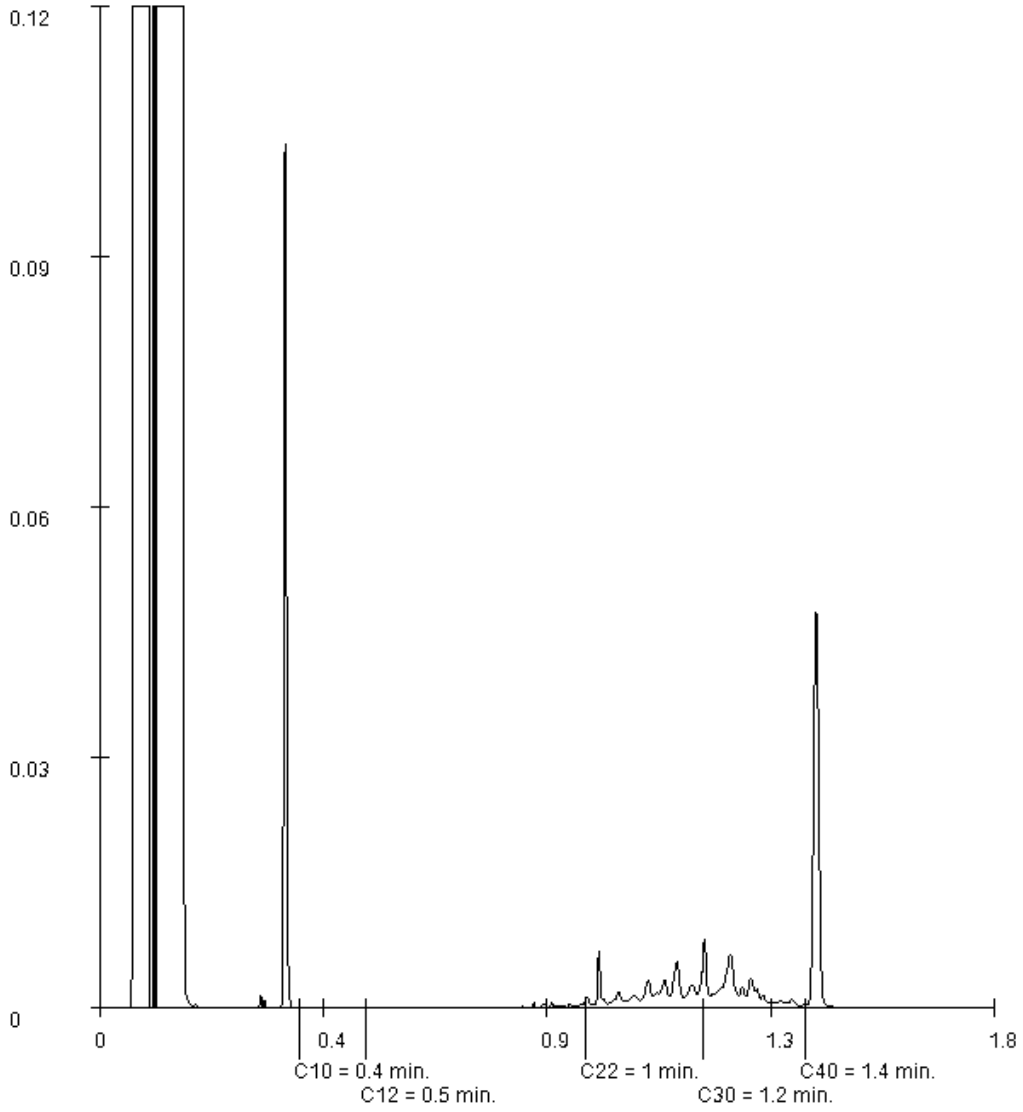
Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	24-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	24-12-2021
Rapportnummer	13595628 - 1	Rapportagedatum	29-12-2021

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MM16 B217 (0-50) B218 (20-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

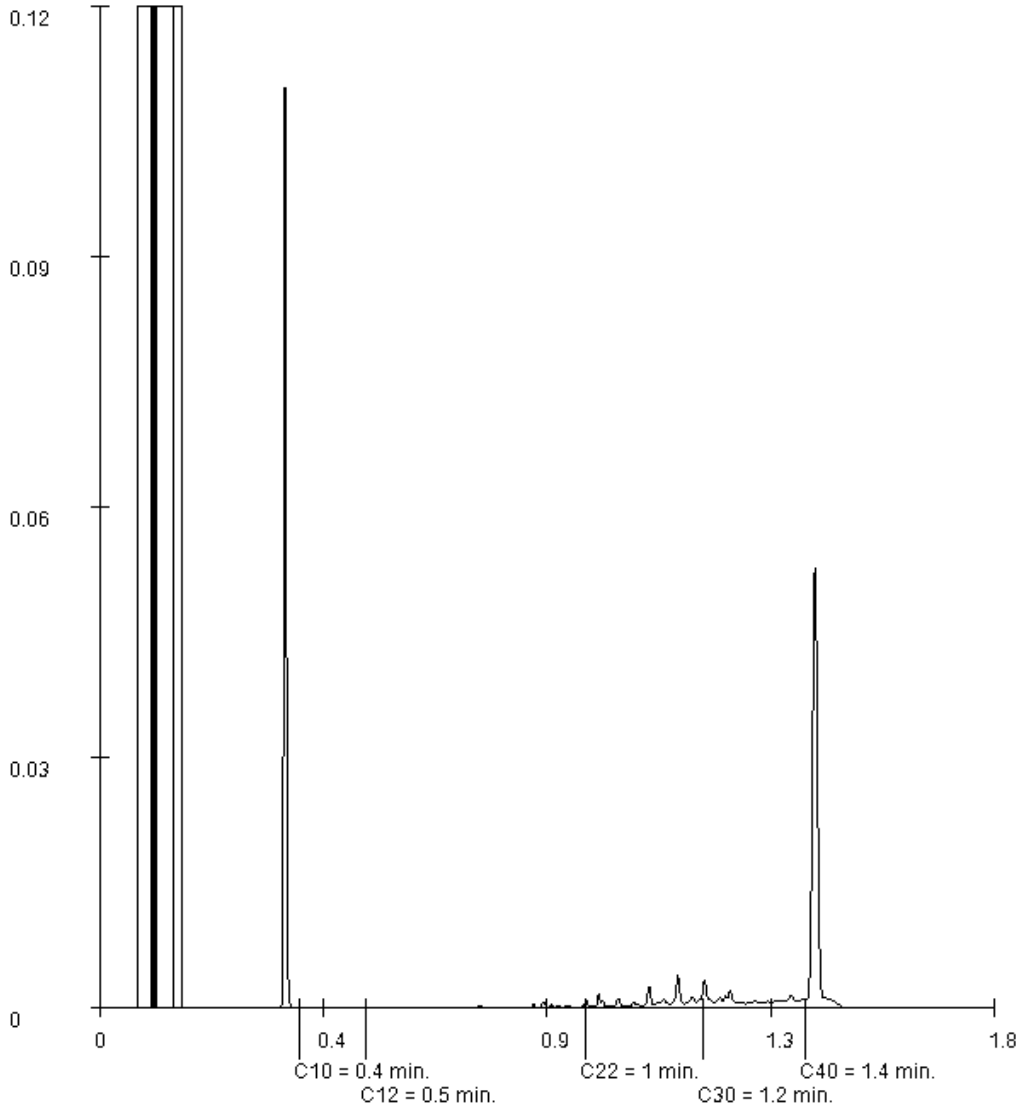
Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	24-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	24-12-2021
Rapportnummer	13595628 - 1	Rapportagedatum	29-12-2021

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	MM17 B216 (30-50) B216 (50-70) B216 (70-120)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Uw projectnaam	: Geysterseweg, Oostrum
Uw projectnummer	: 2003048
SGS rapportnummer	: 13595137, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: V2WSZ3XS

Rotterdam, 30-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2003048. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	23-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	23-12-2021
Rapportnummer	13595137 - 1	Rapportagedatum	30-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	WBMM01 W01 (0-50) W02 (0-50) W03 (0-50) W04 (0-50) W05 (0-50) W06 (10-60) W07 (10-60) W08 (10-60) W09 (0-50) W10 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	70.6
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.6
gloeirest	% vd DS		95.2
KORRELGROOTTEVERDELING			
min. delen <2um	% vd DS	S	3.1
METALEN			
barium	mg/kgds	S	40
cadmium	mg/kgds	S	0.52
kobalt	mg/kgds	S	1.9
koper	mg/kgds	S	23
kwik	mg/kgds	S	0.09
lood	mg/kgds	S	35
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	5.0
zink	mg/kgds	S	180
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.08
fenantreen	mg/kgds	S	0.39
antraceen	mg/kgds	S	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	0.83
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.26
chryseen	mg/kgds	S	0.44
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.34
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.41
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.41
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.40
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.61 [1)]
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	2.5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	4.0
PCB 118	µg/kgds	S	1.6
PCB 138	µg/kgds	S	8.9

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	23-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	23-12-2021
Rapportnummer	13595137 - 1	Rapportagedatum	30-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	WBMM01 W01 (0-50) W02 (0-50) W03 (0-50) W04 (0-50) W05 (0-50) W06 (10-60) W07 (10-60) W08 (10-60) W09 (0-50) W10 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
PCB 153	µg/kgds	S	15
PCB 180	µg/kgds	S	29
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	59.9 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	3.4
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.1 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	3.8
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.5 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	10 [1)]
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	3.0
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds		4.4 [1)]
isodrin	µg/kgds	S	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	24
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	37
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		83.8 [1)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		47.9 [1)]
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	23-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	23-12-2021
Rapportnummer	13595137 - 1	Rapportagedatum	30-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	WBMM01 W01 (0-50) W02 (0-50) W03 (0-50) W04 (0-50) W05 (0-50) W06 (10-60) W07 (10-60) W08 (10-60) W09 (0-50) W10 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	mg/kgds		19
fractie C22-C30	mg/kgds		60
fractie C30-C40	mg/kgds		39
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	120

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	23-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	23-12-2021
Rapportnummer	13595137 - 1	Rapportagedatum	30-12-2021

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	23-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	23-12-2021
Rapportnummer	13595137 - 1	Rapportagedatum	30-12-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Waterbodem (AS3000)	waterbodem: conform NEN 5719. Waterbodem (AS3000): conform AS3000 en conform NEN 5719
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: NEN-EN 15934. AS3000-waterbodem: AS3210-1 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	AS3210-2 en NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	AS3210-4 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	23-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	23-12-2021
Rapportnummer	13595137 - 1	Rapportagedatum	30-12-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	AS3210-6 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9650307	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
001	Y9650321	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
001	Y9650315	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
001	Y9650318	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
001	Y9650311	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
001	Y9650312	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
001	Y9650310	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
001	Y9650308	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
001	Y9650322	23-12-2021	23-12-2021	ALC201
001	Y9650325	23-12-2021	23-12-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

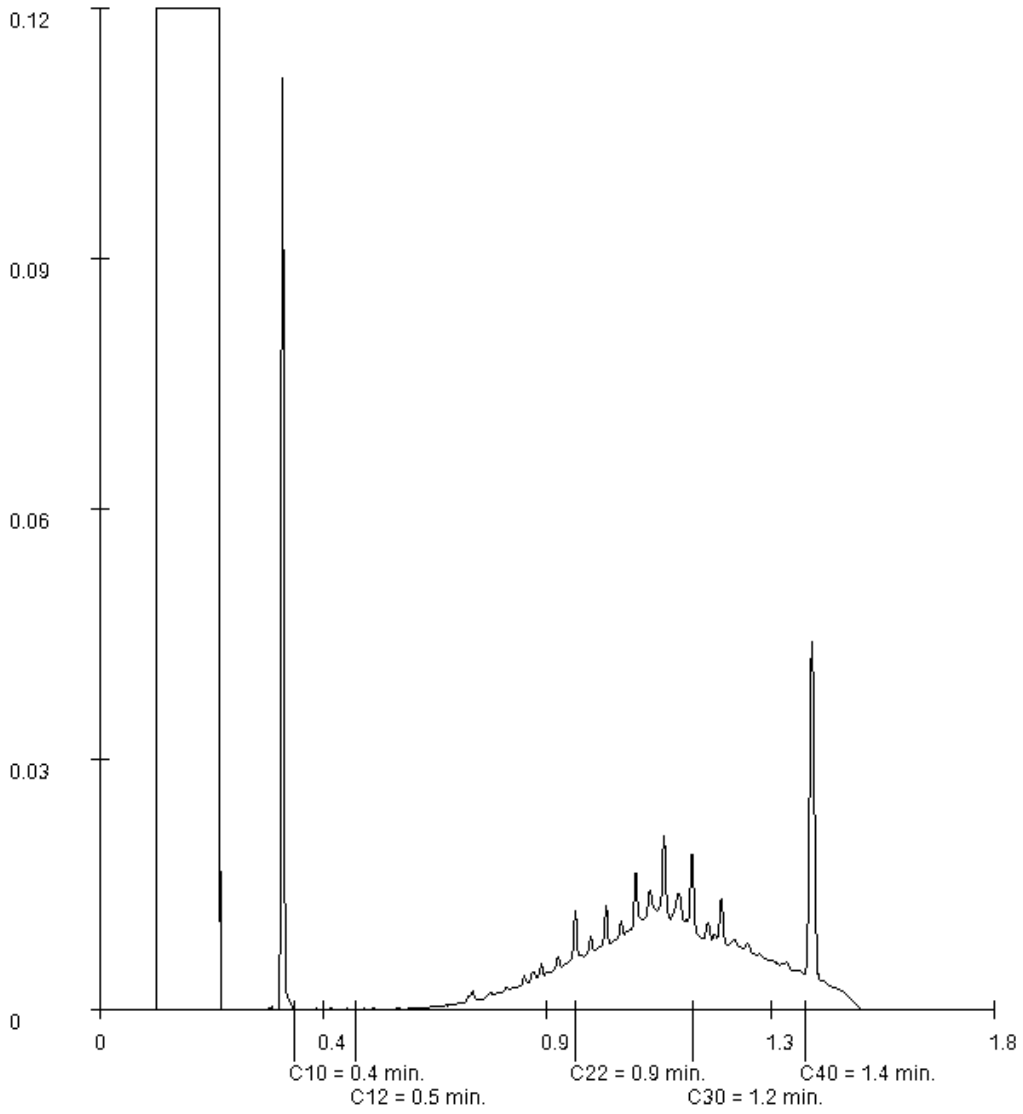
Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	23-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	23-12-2021
Rapportnummer	13595137 - 1	Rapportagedatum	30-12-2021

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	WBMM01 W01 (0-50) W02 (0-50) W03 (0-50) W04 (0-50) W05 (0-50) W06 (10-60) W07 (10-60) W08 (10-60) W09 (0-50) W10 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Uw projectnaam	: Geysterseweg, Oostrum
Uw projectnummer	: 2003048
SGS rapportnummer	: 13595629, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: 8161VW9G

Rotterdam, 02-01-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2003048. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	24-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	24-12-2021
Rapportnummer	13595629 - 1	Rapportagedatum	02-01-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	WBMM02 W11 (0-50) W12 (0-50) W13 (0-50) W14 (0-50) W15 (0-50) W16 (10-50) W17 (0-50) W18 (0-50) W19 (0-50) W20 (15-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	73.0
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.1
gloeirest	% vd DS		95.8
KORRELGROOTTEVERDELING			
min. delen <2um	% vd DS	S	2.2
METALEN			
barium	mg/kgds	S	57
cadmium	mg/kgds	S	0.48
kobalt	mg/kgds	S	2.8
koper	mg/kgds	S	32
kwik	mg/kgds	S	0.08
lood	mg/kgds	S	31
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	7.3
zink	mg/kgds	S	170
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.13
antraceen	mg/kgds	S	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.36
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.19
chryseen	mg/kgds	S	0.21
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.19
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.24
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.26
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.25
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.891 [1)]
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	2.1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	2.5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	24-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	24-12-2021
Rapportnummer	13595629 - 1	Rapportagedatum	02-01-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	WBMM02 W11 (0-50) W12 (0-50) W13 (0-50) W14 (0-50) W15 (0-50) W16 (10-50) W17 (0-50) W18 (0-50) W19 (0-50) W20 (15-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
PCB 153	µg/kgds	S	4.8
PCB 180	µg/kgds	S	4.7
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	16.2 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	1.7
p,p-DDD	µg/kgds	S	5.5
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.2 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	3.7
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.4 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	13 [1)]
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	3.2
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds		4.6 [1)]
isodrin	µg/kgds	S	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	4.9
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	10
trans-chloordaan	µg/kgds	S	1.4
cis-chloordaan	µg/kgds	S	1.0
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.4 [1)]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		41.9 [1)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		31.2 [1)]
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	24-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	24-12-2021
Rapportnummer	13595629 - 1	Rapportagedatum	02-01-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	WBMM02 W11 (0-50) W12 (0-50) W13 (0-50) W14 (0-50) W15 (0-50) W16 (10-50) W17 (0-50) W18 (0-50) W19 (0-50) W20 (15-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	mg/kgds		18
fractie C22-C30	mg/kgds		76
fractie C30-C40	mg/kgds		50
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	140

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	24-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	24-12-2021
Rapportnummer	13595629 - 1	Rapportagedatum	02-01-2022

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	24-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	24-12-2021
Rapportnummer	13595629 - 1	Rapportagedatum	02-01-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Waterbodem (AS3000)	waterbodem: conform NEN 5719. Waterbodem (AS3000): conform AS3000 en conform NEN 5719
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: NEN-EN 15934. AS3000-waterbodem: AS3210-1 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	AS3210-2 en NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	AS3210-4 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	24-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	24-12-2021
Rapportnummer	13595629 - 1	Rapportagedatum	02-01-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	AS3210-6 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9650802	24-12-2021	24-12-2021	ALC201
001	Y9650764	24-12-2021	24-12-2021	ALC201
001	Y9650447	24-12-2021	24-12-2021	ALC201
001	Y9650462	24-12-2021	24-12-2021	ALC201
001	Y9650440	24-12-2021	24-12-2021	ALC201
001	Y9651428	24-12-2021	24-12-2021	ALC201
001	Y9651432	24-12-2021	24-12-2021	ALC201
001	Y9650460	24-12-2021	24-12-2021	ALC201
001	Y9650798	24-12-2021	24-12-2021	ALC201
001	Y9650395	24-12-2021	24-12-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

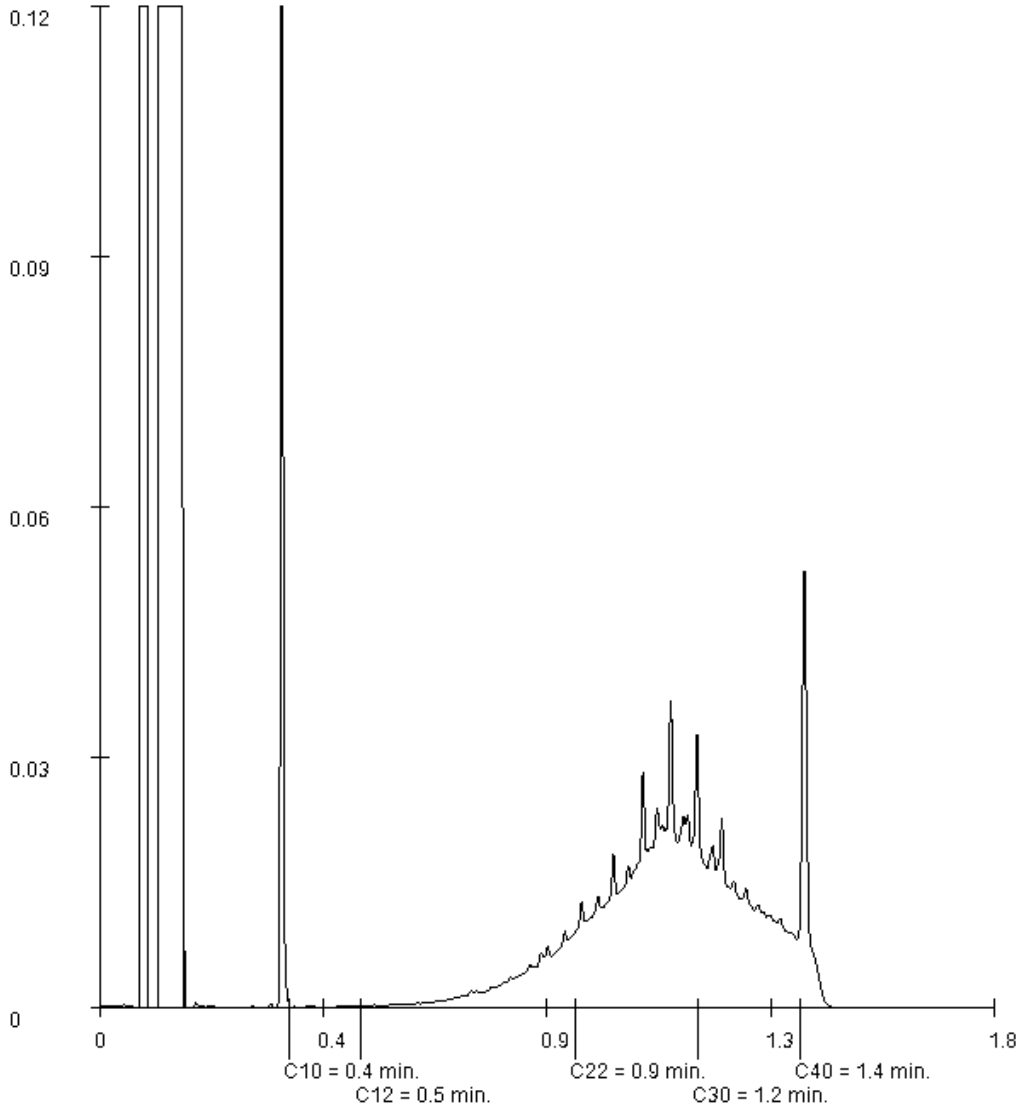
Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Orderdatum	24-12-2021
Projectnummer	2003048	Startdatum	24-12-2021
Rapportnummer	13595629 - 1	Rapportagedatum	02-01-2022

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	WBMM02 W11 (0-50) W12 (0-50) W13 (0-50) W14 (0-50) W15 (0-50) W16 (10-50) W17 (0-50) W18 (0-50) W19 (0-50) W20 (15-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage 5 : Toetsingstabellen

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-03-2021 - 16:57)

Projectcode	2003048	2003048	2003048
Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Geysterseweg, Oostrum	Geysterseweg, Oostrum
Monsteromschrijving	MM1 B06 (0-50) B19	MM2 B08 (0-20) B09	MM3 B17 (0-20) B18
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	82.9	**82.9**			83.5	**83.5**			83.9	**83.9**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	**3.3**			4.1	**4.1**			2.5	**2.5**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	1.8	**1.8**			1.5	**1.5**			2.1	**2.1**		
METALEN													
barium+	mg/kg	35	**136**	--		22	**85.2**	--		56	**214**	--	
cadmium	mg/kg	0.45	**0.731**	WO	0.01	0.42	**0.659**	WO	0.00	0.44	**0.739**	WO	0.01
kobalt	mg/kg	1.7	**5.98**	<=AW	-0.05	<1.5	**3.69**	<=AW	-0.06	1.6	**5.56**	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	14	**27.7**	<=AW	-0.08	11	**21.2**	<=AW	-0.13	8.7	**17.6**	<=AW	-0.15
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0498**	<=AW	0.00	0.06	**0.0848**	<=AW	0.00	<0.05	**0.05**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	34	**52.3**	WO	0.00	24	**36.4**	<=AW	-0.03	32	**49.8**	<=AW	0.00
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	4.6	**13.4**	<=AW	-0.33	3.7	**10.8**	<=AW	-0.37	4.6	**13.3**	<=AW	-0.33
zink	mg/kg	62	**142**	WO	0.00	61	**137**	<=AW	0.00	65	**152**	WO	0.02
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.08	**0.08**	-		0.06	**0.06**	-		0.10	**0.1**	-	
antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.03	**0.03**	-		0.03	**0.03**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.19	**0.19**	-		0.15	**0.15**	-		0.25	**0.25**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.15	**0.15**	-		0.11	**0.11**	-		0.13	**0.13**	-	
chryseen	mg/kg	0.12	**0.12**	-		0.12	**0.12**	-		0.16	**0.16**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	**0.1**	-		0.08	**0.08**	-		0.09	**0.09**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.14	**0.14**	-		0.10	**0.1**	-		0.13	**0.13**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.11	**0.11**	-		0.08	**0.08**	-		0.11	**0.11**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.12	**0.12**	-		0.09	**0.09**	-		0.11	**0.11**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.037	**1.04**	<=AW	-0.01	0.827	**0.827**	<=AW	-0.02	1.117	**1.12**	<=AW	-0.01
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**2.12**	-		<1	**1.71**	-		<1	**2.8**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**2.12**	-		<1	**1.71**	-		<1	**2.8**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**2.12**	-		<1	**1.71**	-		<1	**2.8**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**2.12**	-		<1	**1.71**	-		<1	**2.8**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**2.12**	-		1.1	**2.68**	-		<1	**2.8**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**2.12**	-		<1	**1.71**	-		<1	**2.8**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**2.12**	-		1.4	**3.41**	-		<1	**2.8**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**14.8**	<=AW	-	6	**14.6**	<=AW	-	4.9	**19.6**	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**10.6**	--	-	<5	**8.54**	--	-	<5	**14**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**10.6**	--	-	<5	**8.54**	--	-	<5	**14**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**10.6**	--	-	9	**22**	--	-	9	**36**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**10.6**	--	-	8	**19.5**	--	-	11	**44**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**42.4**	<=AW	-0.03	<20	**34.1**	<=AW	-0.03	<20	**56**	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
13412734-001	*MM1 B06 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50) B21 (0-50) PB02 (0-15)*
13412734-002	*MM2 B08 (0-20) B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) PB03 (0-50)*
13412734-003	*MM3 B17 (0-20) B18 (50-90)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Roze	*> Industrie*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden

Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-04-2021 - 10:55)

Projectcode	2003048	2003048	2003048
Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Geysterseweg, Oostrum	Geysterseweg, Oostrum
Monsteromschrijving	MM4 B04 (0-30) B22	MM5 B04 (80-130) B0	MM6 B04 (150-200) B
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	85.6	**85.6**			72.6	**72.6**			80.2	**80.2**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.7	**4.7**			6.4	**6.4**			1.5	**1.5**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	1.3	**1.3**			3.8	**3.8**			1.4	**1.4**		
METALEN													
barium^{+}	mg/kg	27	**105**	--		29	**91.7**	--		<20	**54.2**	--	
cadmium	mg/kg	0.35	**0.536**	<=AW	-0.01	<0.2	**0.196**	<=AW	-0.03	<0.2	**0.241**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	1.8	**6.33**	<=AW	-0.05	1.7	**4.99**	<=AW	-0.06	<1.5	**3.69**	<=AW	-0.06
koper	mg/kg	11	**20.8**	<=AW	-0.13	10	**17**	<=AW	-0.15	<5	**7.24**	<=AW	-0.22
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0492**	<=AW	0.00	0.06	**0.081**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0503**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	22	**33**	<=AW	-0.04	12	**16.9**	<=AW	-0.07	<10	**11**	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	4.3	**12.5**	<=AW	-0.35	6.0	**15.2**	<=AW	-0.30	<3	**6.12**	<=AW	-0.44
zink	mg/kg	51	**113**	<=AW	-0.05	25	**49.3**	<=AW	-0.16	<20	**33.2**	<=AW	-0.18
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.09	**0.09**	-		0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	**0.06**	-		0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	**0.06**	-		0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.457	**0.457**	<=AW	-0.03	0.151	**0.151**	<=AW	-0.04	0.07	**0.07**	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**1.49**	-		<1	**1.09**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**1.49**	-		<1	**1.09**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**1.49**	-		<1	**1.09**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**1.49**	-		<1	**1.09**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**1.49**	-		<1	**1.09**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**1.49**	-		<1	**1.09**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**1.49**	-		<1	**1.09**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**10.4**	<=AW	-	4.9	**7.66**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**7.45**	--	-	<5	**5.47**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**7.45**	--	-	<5	**5.47**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**7.45**	--	-	<5	**5.47**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**7.45**	--	-	<5	**5.47**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**29.8**	<=AW	-0.03	<20	**21.9**	<=AW	-0.03	<20	**70**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13436461-001	*MM4 B04 (0-30) B22 (0-50) PB01 (0-50)*
13436461-002	*MM5 B04 (80-130) B04 (130-150) B05a (100-150) B05a (150-200) B22 (80-130) PB01 (75-120)*
13436461-003	*MM6 B04 (150-200) B22 (130-180) B22 (180-200) PB01 (160-200)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Roze	*> Industrie*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden

Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-10-2021 - 13:04)

Projectcode	2003048	2003048	2003048
Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Geysterseweg, Oostrum	Geysterseweg, Oostrum
Monsteromschrijving	MM7 B23 (0-50) B24	MM8 B25 (0-50) B26	MM9 B23 (50-100) B2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	76.6	**76.6**			88.2	**88.2**			79.4	**79.4**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6.9	**6.9**			2.7	**2.7**			1.3	**1.3**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	2.7	**2.7**			4.5	**4.5**			<1	**<1**		
METALEN													
barium+	mg/kg	55	**196**	--		25	**73.8**	--		<20	**54.2**	--	
cadmium	mg/kg	0.53	**0.738**	WO	0.01	0.23	**0.37**	<=AW	-0.02	<0.2	**0.241**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	2.4	**7.84**	<=AW	-0.04	<1.5	**2.9**	<=AW	-0.07	<1.5	**3.69**	<=AW	-0.06
koper	mg/kg	21	**36.4**	<=AW	-0.02	9.9	**18.4**	<=AW	-0.14	8.4	**17.4**	<=AW	-0.15
kwik°	mg/kg	0.10	**0.137**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0481**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0503**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	47	**67**	WO	0.04	19	**28.2**	<=AW	-0.05	13	**20.5**	<=AW	-0.06
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	7.6	**20.9**	<=AW	-0.22	3.9	**9.41**	<=AW	-0.39	3.2	**9.33**	<=AW	-0.39
zink	mg/kg	97	**198**	WO	0.10	37	**76.7**	<=AW	-0.11	29	**68.8**	<=AW	-0.12
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		0.04	**0.04**	-	
fenantreen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.10	**0.1**	-		0.09	**0.09**	-	
antraceen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.04	**0.04**	-		0.02	**0.02**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.12	**0.12**	-		0.28	**0.28**	-		0.07	**0.07**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	**0.08**	-		0.16	**0.16**	-		0.03	**0.03**	-	
chryseen	mg/kg	0.08	**0.08**	-		0.13	**0.13**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	**0.07**	-		0.10	**0.1**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.07	**0.07**	-		0.17	**0.17**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	**0.08**	-		0.12	**0.12**	-		0.02	**0.02**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	**0.07**	-		0.11	**0.11**	-		0.02	**0.02**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.637	**0.637**	<=AW	-0.02	1.217	**1.22**	<=AW	-0.01	0.35	**0.35**	<=AW	-0.03
CHLOORBENZENEN													
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**1.01**	<=AW	-			-				-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**1.01**	-		<1	**2.59**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**1.01**	-		<1	**2.59**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**1.01**	-		<1	**2.59**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**1.01**	-		<1	**2.59**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**1.01**	-		<1	**2.59**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**1.01**	-		<1	**2.59**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**1.01**	-		<1	**2.59**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**7.1**	<=AW	-	4.9	**18.1**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg	1.7	**2.46**	-				-				-	
p,p-DDT	ug/kg	9.2	**13.3**	-				-				-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	10.9	**15.8**	<=AW	-			-				-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	**1.01**	-				-				-	
p,p-DDD	ug/kg	1.8	**2.61**	-				-				-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	2.5	**3.62**	<=AW	-			-				-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	**1.01**	-				-				-	
p,p-DDE	ug/kg	8.5	**12.3**	-				-				-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	9.2	**13.3**	<=AW	-			-				-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	22.6		-				-				-	
aldrin	ug/kg	<1	**1.01**	-				-				-	
dieldrin	ug/kg	8.9	**12.9**	-				-				-	
endrin	ug/kg	<1	**1.01**	-				-				-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	10.3	**14.9**	<=AW	-			-				-	
isodrin	ug/kg	<1	**1.01**	-				-				-	

som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	9.6		-				-				-	
telodrin	ug/kg	<1	**1.01**	-				-				-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	**1.01**	<=AW	-			-				-	
beta-HCH	ug/kg	<1	**1.01**	<=AW	-			-				-	
gamma-HCH	ug/kg	<1	**1.01**	<=AW	-			-				-	
delta-HCH	ug/kg	<1	**1.01**	--				-				-	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-				-				-	
heptachloor	ug/kg	<1	**1.01**	<=AW	-			-				-	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**1.01**	-				-				-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**1.01**	-				-				-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**2.03**	<=AW	-			-				-	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**1.01**	<=AW	-			-				-	
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**1.01**	<=AW	-			-				-	
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**1.01**	--				-				-	
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**1.01**	-				-				-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**1.01**	-				-				-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**2.03**	<=AW	-			-				-	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	42.7		-				-				-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	41.3	**59.9**	<=AW	-			-				-	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**5.07**	--	-	<5	**13**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**5.07**	--	-	<5	**13**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	6	**8.7**	--	-	<5	**13**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	6	**8.7**	--	-	<5	**13**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**20.3**	<=AW	-0.04	<20	**51.9**	<=AW	-0.03	<20	**70**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13443731-001	*MM7 B23 (0-50) B24 (0-50)*
13443731-002	*MM8 B25 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-50) B28 (0-50) B29 (0-50) B30 (0-50)*
13443731-003	*MM9 B23 (50-100) B23 (100-150) B23 (150-200) B24 (50-100) B24 (100-150) B24 (150-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-10-2021 - 13:04)

Projectcode	2003048
Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum
Monsteromschrijving	MM10 B25 (100-150)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	84.5	**84.5**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	**0.5**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		
METALEN					
barium⁺	mg/kg	<20	**54.2**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.69**	<=AW	-0.06
koper	mg/kg	<5	**7.24**	<=AW	-0.22
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0503**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	**11**	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	<3	**6.12**	<=AW	-0.44
zink	mg/kg	<20	**33.2**	<=AW	-0.18
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13443731-004	*MM10 B25 (100-150) B27 (100-150) B27 (150-200) B28 (120-170) B29 (125-175) B29 (175-200) B30 (100-150) B30 (150-200) B31 (100-150) B32 (100-150)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Roze	*> Industrie*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-04-2021 - 10:56)

Projectcode	2003048
Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum
Monsteromschrijving	PB01-1-1 PB01 (220-
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	250	**250**	>S	0.35
cadmium	ug/l	0.82	**0.82**	>S	0.08
kobalt	ug/l	150	**150**	>I	1.63
koper	ug/l	<2.0	**1.4**	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	**1.4**	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<=S	-
nikkel	ug/l	210	**210**	>I	3.25
zink	ug/l	120	**120**	>S	0.07
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	---	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13440462-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13440462-001	*PB01-1-1 PB01 (220-320)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S	*Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S	*Groter dan de streefwaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Rood *> Interventiewaarde*
Oranje *>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw *> streefwaarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
S = Streefwaarden
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-04-2021 - 09:36)

Projectcode	2003048	2003048	2003048
Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Geysterseweg, Oostrum	Geysterseweg, Oostrum
Monsteromschrijving	PB01-1-2 PB01 (220-	PB02-1-1 PB02 (170-	PB03-1-1 PB03 (220-
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Interventiewaarde**	**Overschrijding Streefwaarde**	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN													
barium	ug/l	300	**300**	>S	0.43	62	**62**	>S	0.02	290	**290**	>S	0.42
cadmium	ug/l	1.5	**1.5**	>S	0.20	<0.20	**0.14**	<=S	-	0.45	**0.45**	>S	0.01
kobalt	ug/l	120	**120**	>I	1.25	5.2	**5.2**	<=S	-	9.9	**9.9**	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	**1.4**	<=S	-	4.5	**4.5**	<=S	-	3.5	**3.5**	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<=S	-	<0.05	**0.035**	<=S	-	<0.05	**0.035**	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	**1.4**	<=S	-	<2.0	**1.4**	<=S	-	<2.0	**1.4**	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<=S	-	3.5	**3.5**	<=S	-	<2	**1.4**	<=S	-
nikkel	ug/l	200	**200**	>I	3.08	12	**12**	<=S	-	17	**17**	>S	0.03
zink	ug/l	150	**150**	>S	0.12	<10	**7**	<=S	-	18	**18**	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	ug/l			-		<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
tolueen	ug/l			-		<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l			-		<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l			-		<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l			-		<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l			-		0.21	**0.21**	<=S	-	0.21	**0.21**	<=S	-
styreen	ug/l			-		<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
naftaleen	ug/l			-		<0.02	**0.014**	<=S	-	<0.02	**0.014**	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN													
1,1-dichloorethaan	ug/l			-		<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l			-		<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l			-		<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l			-		<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l			-		<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l			-		0.14	**0.14**	<=S	-	0.14	**0.14**	<=S	-
dichloormethaan	ug/l			-		<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l			-		<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l			-		<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l			-		<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l			-		0.42	**0.42**	<=S	-	0.42	**0.42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l			-		<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l			-		<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l			-		<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l			-		<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l			-		<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
chloroform	ug/l			-		<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l			-		<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l			-		<0.2	**0.14**	---		<0.2	**0.14**	---	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	ug/l			-		<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l			-		<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l			-		<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l			-		<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l			-		<50	**35**	<=S	-	<50	**35**	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13443729-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	
13443729-003			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving

13443729-001	*PB01-1-2 PB01 (220-320)*
13443729-002	*PB02-1-1 PB02 (170-270)*
13443729-003	*PB03-1-1 PB03 (220-320)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S	*Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S	*Groter dan de streefwaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Rood *> Interventiewaarde*
Oranje *>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw *> streefwaarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
S = Streefwaarden
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-06-2021 - 11:59)

Projectcode	2003048	2003048	2003048
Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Geysterseweg, Oostrum	Geysterseweg, Oostrum
Monsteromschrijving	PB101-1-1 PB101 (21	PB102-1-1 PB102 (22	PB103-1-1 PB103 (25
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**	**Overschrijding Streefwaarde**	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN													
kobalt	ug/l	17	**17**	<=S	-	6.4	**6.4**	<=S	-	11	**11**	<=S	-
nikkel	ug/l	33	**33**	>S	0.30	23	**23**	>S	0.13	21	**21**	>S	0.10

Monstercode	Monsteromschrijving
13484015-001	*PB101-1-1 PB101 (210-310)*
13484015-002	*PB102-1-1 PB102 (220-320)*
13484015-003	*PB103-1-1 PB103 (250-350)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S	*Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S	*Groter dan de streefwaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Rood *> Interventiewaarde*
Oranje *>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw *> streefwaarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
kobalt	ug/l	20	100
nikkel	ug/l	15	75

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
S = Streefwaarden
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-01-2022 - 11:14)

Projectcode	2003048	2003048	2003048
Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Geysterseweg, Oostrum	Geysterseweg, Oostrum
Monsteromschrijving	MM11 B201 (0-50) B2	MM12 B203 (0-50) B2	MM13 B201 (70-120)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	83.7	**83.7**			85.3	**85.3**			86.2	**86.2**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.5	**3.5**			3.7	**3.7**			<0.5	**0.5**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	4.0	**4.0**			2.7	**2.7**			2.6	**2.6**		
METALEN													
barium+	mg/kg	<20	**43.4**	--		<20	**49.9**	--		<20	**50.5**	--	
cadmium	mg/kg	0.50	**0.783**	WO	0.01	0.30	**0.474**	<=AW	-0.01	<0.2	**0.239**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.03**	<=AW	-0.07	<1.5	**3.43**	<=AW	-0.07	<1.5	**3.46**	<=AW	-0.07
koper	mg/kg	11	**20.3**	<=AW	-0.13	10	**19.1**	<=AW	-0.14	<5	**7.09**	<=AW	-0.22
kwik°	mg/kg	0.05	**0.0688**	<=AW	0.00	0.05	**0.0701**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0498**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	18	**26.6**	<=AW	-0.05	18	**27.1**	<=AW	-0.05	<10	**10.9**	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	<3	**5.25**	<=AW	-0.46	<3	**5.79**	<=AW	-0.45	<3	**5.83**	<=AW	-0.45
zink	mg/kg	44	**91.6**	<=AW	-0.08	37	**81.4**	<=AW	-0.10	<20	**32.2**	<=AW	-0.19
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.03	**0.03**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.10	**0.1**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.05	**0.05**	-		<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.06	**0.06**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.05	**0.05**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.06	**0.06**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.06	**0.06**	-		<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.06	**0.06**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.244	**0.244**	<=AW	-0.03	0.484	**0.484**	<=AW	-0.03	0.07	**0.07**	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**2**	-		<1	**1.89**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**2**	-		<1	**1.89**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**2**	-		<1	**1.89**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**2**	-		<1	**1.89**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**2**	-		<1	**1.89**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**2**	-		<1	**1.89**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**2**	-		<1	**1.89**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**14**	<=AW	-	4.9	**13.2**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**10**	--	-	<5	**9.46**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**10**	--	-	<5	**9.46**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**10**	--	-	<5	**9.46**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**10**	--	-	<5	**9.46**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**40**	<=AW	-0.03	<20	**37.8**	<=AW	-0.03	<20	**70**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13595136-001	*MM11 B201 (0-50) B202 (0-50) B204 (0-50) B205 (0-50) B206 (0-50) B207 (0-50)*
13595136-002	*MM12 B203 (0-50) B208 (0-50) B209 (0-50) B210 (0-50) B211 (0-50) B212 (0-50)*
13595136-003	*MM13 B201 (70-120) B201 (120-170) B201 (170-200) B202 (70-120) B202 (120-170) B202 (170-200) B203 (70-120) B203 (120-170) B203 (170-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-01-2022 - 11:14)

Projectcode	2003048	2003048	2003048
Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Geysterseweg, Oostrum	Geysterseweg, Oostrum
Monsteromschrijving	MM14 B214 (0-50) B2	MM15 B213 (100-150)	MM16 B217 (0-50) B2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	84.0	**84**			74.4	**74.4**			86.1	**86.1**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	**2.9**			4.6	**4.6**			3.6	**3.6**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	7.5	**7.5**			<2	**<2**			4.4	**4.4**		
METALEN													
barium+	mg/kg	59	**135**	--		27	**105**	--		43	**128**	--	
cadmium	mg/kg	0.30	**0.459**	<=A W	-0.01	0.39	**0.6**	<=A W	0.00	0.39	**0.605**	<=A WO	0.00
kobalt	mg/kg	3.6	**7.9**	<=A W	-0.04	2.3	**8.09**	<=A W	-0.04	3.0	**8.35**	<=A W	-0.04
koper	mg/kg	14	**23.7**	<=A W	-0.11	9.6	**18.2**	<=A W	-0.15	21	**38.2**	<=A W	-0.01
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0459**	<=A W	0.00	0.07	**0.0985**	<=A W	0.00	0.06	**0.082**	<=A W	0.00
lood	mg/kg	23	**32.4**	<=A W	-0.04	23	**34.5**	<=A W	-0.03	23	**33.7**	<=A W	-0.03
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=A W	-0.01	<0.5	**0.35**	<=A W	-0.01	<0.5	**0.35**	<=A W	-0.01
nikkel	mg/kg	10	**20**	<=A W	-0.23	5.6	**16.3**	<=A W	-0.29	8.0	**19.4**	<=A W	-0.24
zink	mg/kg	82	**149**	<=A WO	0.02	46	**102**	<=A W	-0.06	81	**165**	<=A WO	0.04
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.04	**0.04**	-		0.04	**0.04**	-	
antraceen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.01	**0.01**	-		0.01	**0.01**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.19	**0.19**	-		0.10	**0.1**	-		0.11	**0.11**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.12	**0.12**	-		0.05	**0.05**	-		0.07	**0.07**	-	
chryseen	mg/kg	0.12	**0.12**	-		0.05	**0.05**	-		0.07	**0.07**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	**0.1**	-		0.04	**0.04**	-		0.05	**0.05**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.15	**0.15**	-		0.05	**0.05**	-		0.08	**0.08**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.14	**0.14**	-		0.06	**0.06**	-		0.07	**0.07**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.13	**0.13**	-		0.06	**0.06**	-		0.07	**0.07**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.017	**1.02**	<=A W	-0.01	0.467	**0.467**	<=A W	-0.03	0.577	**0.577**	<=A W	-0.02
CHLOORBENZENEN													
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**2.41**	<=A W	-			-		<1	**1.94**	<=A W	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**2.41**	-		<1	**1.52**	-		<1	**1.94**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**2.41**	-		<1	**1.52**	-		<1	**1.94**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**2.41**	-		<1	**1.52**	-		<1	**1.94**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**2.41**	-		<1	**1.52**	-		<1	**1.94**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**2.41**	-		<1	**1.52**	-		<1	**1.94**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**2.41**	-		<1	**1.52**	-		<1	**1.94**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**2.41**	-		<1	**1.52**	-		<1	**1.94**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**16.9**	<=A W	-	4.9	**10.7**	<=A W	-	4.9	**13.6**	<=A W	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg	<1	**2.41**	-				-		<1	**1.94**	-	
p,p-DDT	ug/kg	3.0	**10.3**	-				-		1.0	**2.78**	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	3.7	**12.8**	<=A W	-			-		1.7	**4.72**	<=A W	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	**2.41**	-				-		<1	**1.94**	-	
p,p-DDD	ug/kg	1.3	**4.48**	-				-		1.3	**3.61**	-	

som DDD (0.7 factor)				<=A								<=A	
	ug/kg	2	**6.9**	W	-			-		2	**5.56**	W	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	**2.41**	-				-		<1	**1.94**	-	
p,p-DDE	ug/kg	5.6	**19.3**	-				-		3.0	**8.33**	-	
som DDE (0.7 factor)				<=A								<=A	
	ug/kg	6.3	**21.7**	W	-			-		3.7	**10.3**	W	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	12		-				-		7.4		-	
aldrin	ug/kg	<1	**2.41**	-				-		<1	**1.94**	-	
dieldrin	ug/kg	<1	**2.41**	-				-		1.2	**3.33**	-	
endrin	ug/kg	<1	**2.41**	-				-		<1	**1.94**	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7				<=A								<=A	
factor)	ug/kg	2.1	**7.24**	W	-			-		2.6	**7.22**	W	-
isodrin	ug/kg	<1	**2.41**	-				-		<1	**1.94**	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-				-		1.9		-	
telodrin	ug/kg	<1	**2.41**	-				-		<1	**1.94**	-	
alpha-HCH				<=A								<=A	
	ug/kg	<1	**2.41**	W	-			-		<1	**1.94**	W	-
beta-HCH				<=A								<=A	
	ug/kg	<1	**2.41**	W	-			-		<1	**1.94**	W	-
gamma-HCH				<=A								<=A	
	ug/kg	<1	**2.41**	W	-			-		<1	**1.94**	W	-
delta-HCH	ug/kg	<1	**2.41**	--				-		<1	**1.94**	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-				-		2.8		-	
heptachloor				<=A								<=A	
	ug/kg	<1	**2.41**	W	-			-		<1	**1.94**	W	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**2.41**	-				-		<1	**1.94**	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**2.41**	-				-		<1	**1.94**	-	
som heptachloorepoxide (0.7				<=A								<=A	
factor)	ug/kg	1.4	**4.83**	W	-			-		1.4	**3.89**	W	-
alpha-endosulfan				<=A								<=A	
	ug/kg	<1	**2.41**	W	-			-		<1	**1.94**	W	-
hexachloorbutadieen				<=A								<=A	
	ug/kg	<1	**2.41**	W	-			-		<1	**1.94**	W	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**2.41**	--				-		<1	**1.94**	--	
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**2.41**	-				-		<1	**1.94**	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**2.41**	-				-		<1	**1.94**	-	
som chloordaan (0.7 factor)				<=A								<=A	
	ug/kg	1.4	**4.83**	W	-			-		1.4	**3.89**	W	-
Som organochloorbestrijdingsmiddele n (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	23.9		-				-		19.8		-	
som organochloorbestrijdingsmiddele				<=A								<=A	
n (0.7 factor) landbodem	ug/kg	22.5	**77.6**	W	-			-		18.4	**51.1**	W	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**12.1**	--	-	<5	**7.61**	--	-	<5	**9.72**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**12.1**	--	-	<5	**7.61**	--	-	<5	**9.72**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	11	**37.9**	--	-	14	**30.4**	--	-	15	**41.7**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	11	**37.9**	--	-	20	**43.5**	--	-	15	**41.7**	--	-
totaal olie C10 - C40				<=A				<=A				<=A	
	mg/kg	20	**69**	W	-0.03	30	**65.2**	W	-0.03	30	**83.3**	W	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13595628-001	*MM14 B214 (0-50) B215 (0-50)*
13595628-002	*MM15 B213 (100-150) B213 (150-170) B215 (90-110)*
13595628-003	*MM16 B217 (0-50) B218 (20-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-01-2022 - 11:14)

Projectcode	2003048
Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum
Monsteromschrijving	MM17 B216 (30-50) B
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	84.2	**84.2**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	**2.7**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<2	**<2**		
METALEN					
barium+	mg/kg	110	**426**	--	
cadmium	mg/kg	0.28	**0.467**	<=AW	-0.01
kobalt	mg/kg	2.0	**7.03**	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	9.6	**19.4**	<=AW	-0.14
kwik°	mg/kg	0.05	**0.0714**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	19	**29.5**	<=AW	-0.04
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	5.4	**15.8**	<=AW	-0.30
zink	mg/kg	100	**233**	IN	0.16
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.07	**0.07**	-	
antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.22	**0.22**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.15	**0.15**	-	
chryseen	mg/kg	0.14	**0.14**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	**0.1**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.18	**0.18**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.16	**0.16**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.14	**0.14**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.187	**1.19**	<=AW	-0.01
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**2.59**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**2.59**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**2.59**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**2.59**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**2.59**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**2.59**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**2.59**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**18.1**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**13**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**13**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	6	**22.2**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	7	**25.9**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**51.9**	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
13595628-004	*MM17 B216 (30-50) B216 (50-70) B216 (70-120)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Roze	*> Industrie*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.4-Beoordeling kwaliteit van grond bij toepassing op bodem of oever van oppervlaktewater

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-01-2022 - 11:23)

Projectcode	2003048	2003048
Projectnaam	Geysterseweg, Oostrum	Geysterseweg, Oostrum
Monsteromschrijving	WBMM01 W01 (0-50) W02 (0-50) W03 (0-50) W04 (0-50) W05 (0-50) W06 (10-60) W07 (10-60) W08 (10-60) W09 (0-50) W10 (0-50)	WBMM02 W11 (0-50) W12 (0-50) W13 (0-50) W14 (0-50) W15 (0-50) W16 (10-50) W17 (0-50) W18 (0-50) W19 (0-50) W20 (15-50)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse B**	**Klasse B**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	70.6	**70.6**		73.0	**73**	
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4.6	**4.6**		4.1	**4.1**	
gloeirest	% vd DS	95.2		-	95.8		-
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	3.1	**3.1**		2.2	**2.2**	
METALEN							
barium[+]	mg/kg	40	**136**	--	57	**215**	--
cadmium	mg/kg	0.52	**0.788**	A	0.48	**0.751**	A
kobalt	mg/kg	1.9	**5.96**	<=AW	2.8	**9.63**	<=AW
koper	mg/kg	23	**42.2**	A	32	**61.3**	A
kwik	mg/kg	0.09	**0.124**	<=AW	0.08	**0.113**	<=AW
lood	mg/kg	35	**51.6**	A	31	**46.8**	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=AW	<1.5	**1.05**	<=AW
nikkel	mg/kg	5.0	**13.4**	<=AW	7.3	**20.9**	<=AW
zink	mg/kg	180	**381**	A	170	**379**	A
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	0.08	**0.08**	-	<0.03	**0.021**	-
fenantreen	mg/kg	0.39	**0.39**	-	0.13	**0.13**	-
antraceen	mg/kg	0.05	**0.05**	-	0.04	**0.04**	-
fluoranteen	mg/kg	0.83	**0.83**	-	0.36	**0.36**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.26	**0.26**	-	0.19	**0.19**	-
chryseen	mg/kg	0.44	**0.44**	-	0.21	**0.21**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.34	**0.34**	-	0.19	**0.19**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.41	**0.41**	-	0.24	**0.24**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.41	**0.41**	-	0.26	**0.26**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.40	**0.4**	-	0.25	**0.25**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.61	**3.61**	A	1.891	**1.89**	A
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	ug/kg	2.5	**5.43**	<=AW	<1	**1.71**	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	**1.52**	<=AW	<1	**1.71**	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	**1.52**	<=AW	<1	**1.71**	<=AW
PCB 101	ug/kg	4.0	**8.7**	A	2.1	**5.12**	A
PCB 118	ug/kg	1.6	**3.48**	<=AW	<1	**1.71**	<=AW
PCB 138	ug/kg	8.9	**19.3**	A	2.5	**6.1**	A
PCB 153	ug/kg	15	**32.6**	A	4.8	**11.7**	A
PCB 180	ug/kg	29	**63**	B	4.7	**11.5**	A
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	59.9	**130**	A	16.2	**39.5**	A
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	ug/kg	<1	**1.52**	-	<1	**1.71**	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	**1.52**	-	<1	**1.71**	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**3.04**	-	1.4	**3.41**	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	**1.52**	-	1.7	**4.15**	-
p,p-DDD	ug/kg	3.4	**7.39**	-	5.5	**13.4**	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.1	**8.91**	-	7.2	**17.6**	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	**1.52**	-	<1	**1.71**	-
p,p-DDE	ug/kg	3.8	**8.26**	-	3.7	**9.02**	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	4.5	**9.78**	-	4.4	**10.7**	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	10	**21.7**	<=AW	13	**31.7**	<=AW
aldrin	ug/kg	<1	**1.52**	<=AW	<1	**1.71**	<=AW
dieldrin	ug/kg	3.0	**6.52**	<=AW	3.2	**7.8**	<=AW
endrin	ug/kg	<1	**1.52**	<=AW	<1	**1.71**	<=AW
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	4.4	**9.57**	<=AW	4.6	**11.2**	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	**1.52**	<=AW	<1	**1.71**	<=AW

telodrin	ug/kg	<1	**1.52**	<=AW	<1	**1.71**	<=AW
alpha-HCH	ug/kg	<1	**1.52**	<=AW	<1	**1.71**	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	**1.52**	<=AW	<1	**1.71**	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	**1.52**	<=AW	<1	**1.71**	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	**1.52**	-	<1	**1.71**	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	**6.09**	<=AW	2.8	**6.83**	<=AW
heptachloor	ug/kg	<1	**1.52**	<=AW	<1	**1.71**	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**1.52**	-	<1	**1.71**	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**1.52**	-	<1	**1.71**	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**3.04**	<=AW	1.4	**3.41**	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	24	**52.2**	B	4.9	**12**	B
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**1.52**	<=AW	<1	**1.71**	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	37	**80.4**	-	10	**24.4**	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**1.52**	-	1.4	**3.41**	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**1.52**	-	1.0	**2.44**	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**3.04**	<=AW	2.4	**5.85**	B
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	83.8	**182**	<=AW	41.9	**102**	<=AW
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	47.9		-	31.2		-
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**7.61**	--	<5	**8.54**	--
fractie C12-C22	mg/kg	19	**41.3**	--	18	**43.9**	--
fractie C22-C30	mg/kg	60	**130**	--	76	**185**	--
fractie C30-C40	mg/kg	39	**84.8**	--	50	**122**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	120	**261**	A	140	**341**	A

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13595137-001			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	**5.43**^	<=AW
13595629-001			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	**1.71**^	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13595137-001	*WBMM01 W01 (0-50) W02 (0-50) W03 (0-50) W04 (0-50) W05 (0-50) W06 (10-60) W07 (10-60) W08 (10-60) W09 (0-50) W10 (0-50)*
13595629-001	*WBMM02 W11 (0-50) W12 (0-50) W13 (0-50) W14 (0-50) W15 (0-50) W16 (10-50) W17 (0-50) W18 (0-50) W19 (0-50) W20 (15-50)*

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

 # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

+ De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

A Klasse A

B Klasse B

ViForis
RUIMTE VOOR BUITENLEVEN

TOELICHTING ZOMPGRAAF LANDSCHAPPELIJKE INPASSING

Datum: 21-6-2023
Geschreven door: John Jansen

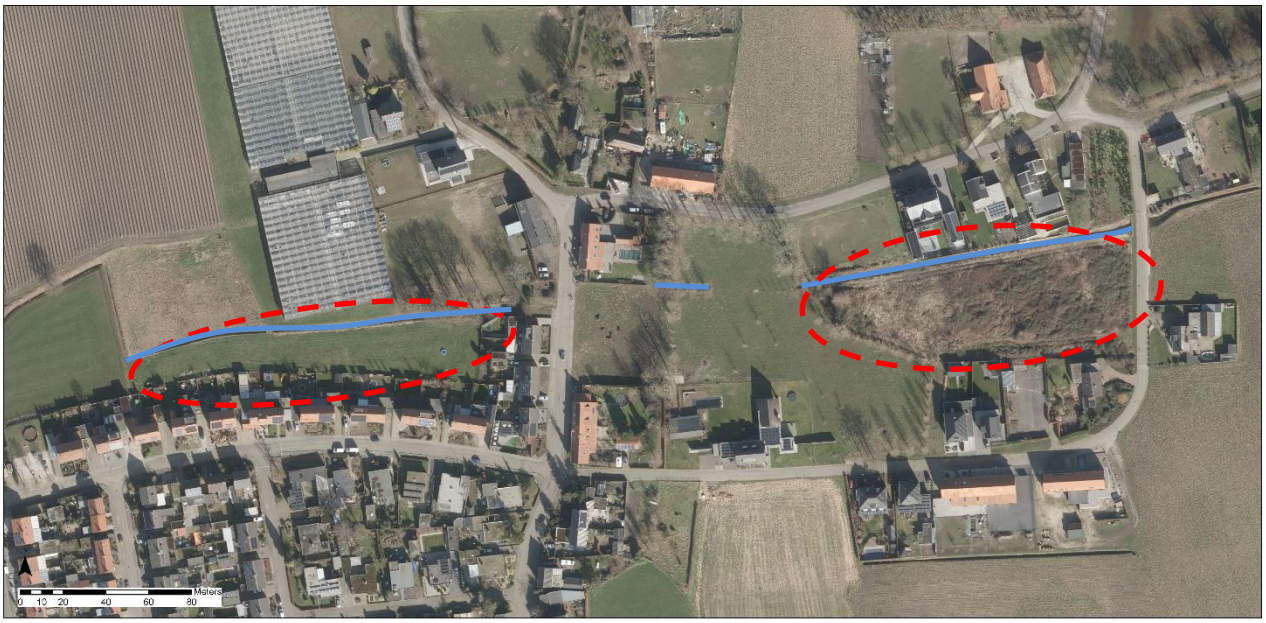
1 Inleiding

Het plan voor de herontwikkeling van de Zompgraaf bestaat in feite uit twee delen, die beiden een verschillende opgave kennen. Constante daarbij is de Zompgraaf zelf, die dor beide gebieden loopt.

Het westelijk deel is het gebied tussen de achterkanten van de tuinen van de bewoners van de Van Broekhuizenstraat en de huidige Zompgraaf. De opgave voor de herinrichting bestaat uit een drietal onderdelen:

- Vergroten van de tuinen.
- Aandacht voor spelen in de vorm van spelaanleidingen.
- Ruimte voor water, natuur en landschappelijke kwaliteit.

Het oostelijk deel ligt tussen de achterkanten van een aantal bestaande woningen en vier nieuwe woningen. De opgave voor dit deel is beperkter, aangezien het gebied niet openbaar wordt in tegenstelling tot het westelijk deel. De opgave bestaat dan ook uit het zoeken naar ruimte voor het bergen van water in een kwalitatief hoogwaardig landschappelijke inrichting met veel ruimte voor natuur.



Overzicht plangebied met oostelijk en westelijk deel en de Zompgraaf

2 Ontwerp

2.1 Westelijk deel

Het westelijk deel wordt voor een belangrijk deel gebruikt voor vergroten van de tuinen en een nieuw halfverhard achterpad dat de tuinen ontsluit. Binnen het overgebleven gebied krijgt de Zompgraaf een meer centrale ligging. Om het gegraven karakter van de beek zoveel mogelijk in stand te houden blijven de verschillende delen in aanleg recht. Wellicht dat de Zompgraaf, die normaal gesproken delen van het jaar droog staat, in tijden van hoog water door erosie en sedimentatie een meer vloeiend verloop krijgt. Daarvoor is ook voldoende ruimte.

Naast de Zompgraaf wordt het gebied ingericht met enkele speelaanleidingen. Vooralsnog zijn dat vier spel-elementen:

- Een aantal grote zitstenen aan het einde van het achterpad langs de tuinen.

- Een combinatie van lage bomstammen en hoge palen waarop en waartussen kinderen kunnen bewegen onder een bladerdak.
- Een lage speelheuvel met treden naar boven en beneden en een cirkel van liggende boomstammen.
- Een seriestapstenen door de bedding van de beek in combinatie met een pad (voorde) van basalton of grasstenen.

Naast de speelaanleidingen bestaat de inrichting uit het verflauwen van de oevers van de Zompgraaf zodat meer ruimte voor water ontstaat en de anplant van een aantal bomen. Tenslotte is in het plan voorgesteld de achterzijde van het elektriciteitshuisje aan de oostkant van dit deelgebied in te planten met een combinatie van heesters en bomen om op deze manier het gebouwtje minder opvallend aanwezig te laten zijn in het gebied.
(Zie bijlage 1 voor plan westelijk deel)

2.2 Oostelijk deel
Het oostelijk deel ligt lager dan de directe omgeving. Dit is waarschijnlijk een restant van de oude situatie waarbij dit gebied een moerasachtig karakter had. Deze lage ligging zorgt er voor dat bij piekbelastingen het water van de Zompgraaf gbufferd kan worden zonder dat dit voor wateroverlast zorgt. Om dit duidelijk te krijgen is een berekening gemaakt waaruit blijkt dat bij een neerslagsituatie die statistisch eens in de 100 jaar voorkomt (T=100) er geen sprake is van wateroverlast, ook als het huidige maaiveld gehandhaafd wordt. Daarbij is wateroverlast gedefinieerd als water in de woning. Water in de tuin of water op straat is in deze definitie geen wateroverlast en kan dus wel voorkomen.

De Zompgraaf komt in dit deelgebied aan de noordzijde te liggen, tegen de bestaande woningen aan. Wel wordt bij de twee nieuwe woningen aan de Geijsterseweg en de bestaande woning hier direct tegenaan een buffervoorziening aangelegd. Hier kan het water worden gebufferd dat op de daken en verharding in de tuin van de woningen valt. Deze buffervoorziening staat normaal gesproken droog en vult zich alleen in geval van neerslag, waarna de buffer binnen 24 uur weer langzaam leeg loopt en klaar is voor een nieuwe bui. Rond de buffer worden heesters en enkele bomen aangeplant die er tegelijk voor zorgen dat de achterzijde op een mooie manier wordt afgeplant.

Naast de beplanting aan de noordzijde zijn op enkele plekken nog plukken beplanting toegepast en enkele solitaire of groepen bomen. De beplanting is zo geplaatst dat de bewoners die met hun tuinen aan het gebied grenzen wel naar achteren kunnen kijken, maar niet het hele gebied in één keer overzien. Op deze manier ontstaat er voor elke bewoner een eigen beeld.
(Zie bijlage 2 voor plan oostelijk deel)

3. Beplanting
Op de tekening in bijlage 3 is aangegeven welke plantvakken en bomen nieuw zijn. In onderstaande tabel zijn soorten en aantallen weergegeven.

Ten aanzien van de aanplant van de heestervakken wordt uitgegaan van:
- Plantafstand gemiddeld 1,25 x 1,25m.
- Onregelmatig plantverband (geen regelmatig raster toepassen, maar afstanden wat variëren).
- Met uitzondering van hazelaar en kornoelje aanplanten in groepen van 3 tot 7 stuks. (Hazelaar en kornoelje zijn sterk genoeg om ook alleen te kunnen staan.)
- Boomvormers in het plantvak niet aan de buitenkant planten, maar centraal in het plantvak.
- Bomen aanplanten minimaal maat 16-18 met boompaal.
- Na aanplant verdien het aanbeveling om een groenbemester in te zaaien in de plantvakken. Op deze manier wordt de onkruiddruk verlaagd en hoeft niet of minder onkruid weggehaald te worden gedurende de eerste twee groeiseizoenen.

BOMEN (oost en west)			
Nederlandse naam	Wetensch. naam	Afk. op kaart	Aantal
Kleinbladige linde	Tilia cordata (Tc)	Tc	1
Rode beuk	Fagus sylvatica 'Atropunicea' (Fs)	Fs	1
Esdoorn	Acer pseudoplatanus (Ap)	Ap	7
Haagbeuk	Carpinus betulus (Cb)	Cb	12
Ratelpopulier	Populus tremula	Pt	5
Zoete Kers	Prunus avium	Pa	4
Zomereik	Quercus robur	Qr	16
TOTAAL			**46**

PLANTVAKKEN (oost en west)		
Nederlandse naam	Wetensch. naam	Percentage
Boomvormers		
Els	Alnus incana	10
Kers	Prunus avium	5
Wilde appel	Malus sylvestris	5
Struikvormers		
Krentenboompje	Amelanchier Lamarckii	15
Sleedoorn	Prunus spinosa	10
Hazelaar	Corylus avellana	5
Kornoelje	Cornus mas	5
Gelderse roos	Viburnum opulus	10
Lijsterbes	Sorbus aucuparia	10
Aalbes	Ribes rubrum	5
Sporkenhout	Frangula alnus	10
Kardinaalsmuts	Euonymus europaeus	10
TOTAAL		**100**

Naast bomen en struiken bestaat het plangebied voor een belangrijk deel uit bloemrijk grasland. Om bloemrijk grasland een kans te geven om goed tot ontwikkeling te komen is het van belang dat de aanwezige grasmat wordt gescheurd door deze te frezen en zo mogelijk onder te werken. Bij inzaaien met een mengsel van kruiden en planten dient een mengsel gebruikt te worden met inheems zaad. Goede leveranciers van inheems zaad zijn Biodivers en Cruydthoeck. Het verdient aanbeveling om samen met de leverancier van het zaad te bepalen welk mengsel voor de betreffende grondsoort het meest geschikt is. Belangrijk is dat het zaad niet gemengd wordt met graszaad, omdat gras in eerste instantie een krachtigeconcurrent is waardoor veel kruiden nauwelijks de kans krijgen zich te vestigen.

4 Beheer

In het plan zijn heesters, bomen/boomgroepen opgenomen in combinatie met bloemrijk grasland. Hieronder wordt kort omschreven op welke manier deze elementen op hoofdlijnen beheerd dienen te worden.

4.1 Bomen

Voor de bomen geldt dat deze na verloop van tijd opgekroond dienen te worden zodat onder de bomen door gekeken kan worden. Verder hoeft geen beheer plaats te vinden met uitzondering van weghalen van een enkele lastige tak.

4.2 Heesters

Het verdient aanbeveling om de heesters in de plantvakken te onderhouden als hakhout. Dit betekent dat eens in de 7 tot 10 jaar de struiken worden teruggezet tot ca 10cm boven maaiveld. Op deze manier wordt voorkomen dat de bosjes “hol” worden. Dat wil zeggen dat binnen het bosje alle beplanting nagenoeg verdwijnt en allen aan de buitenkant beplanting over blijft. Tijdens het terugsnoeien kan meteen gekeken worden welke bomen op dat moment mooi uitgroeien. Deze kunnen worden gehandhaafd als zogenaamde overstaanders. Per plantvak zullen dat hooguit twee tot vier bomen zijn. Uitzondering daarop is het plantvak rondom de regenwaterbuffer in het oostelijk deel, grenzend aan de tuinen aan de Geijsterseweg. Dit is een groter plantvak waar 5 tot 10 bomen als overstaander kunnen blijven staan. Eventueel kan bij de volgende

beheerronde nogmaals gekeken worden welke bomen als overstaander gehandhaafd worden en welke alsnog worden weggehaald.

4.3 Bloemrijk grasland

Het bloemrijk grasland dient één tot twee maal per jaar gemaaid te worden, waarbij het maaisel wordt afgevoerd. Dit is afhankelijk van de voedselrijkdom en de groeisnelheid. In een voedselrijke situatie is het aan te bevelen de eerste jaren drie keer te maaien.

Eventueel kan ook gekozen worden voor begrazing, al is een combinatie met spelen niet aan te bevelen. Begrazing lijkt dan ook vooral een mogelijkheid voor het oostelijk deel, aangezien dit deel niet toegankelijk is. Bij jaarrond begrazing van bloemrijk gras wordt normaal 1 gve (grootvee-eenheid)/ha ingezet. Het oppervlak van dit gebied is ca 3.800m^2. Dit maakt jaarrond begrazing niet goed mogelijk. Wel kan gekozen worden voor periodieke begrazing waarbij een kleine kudde het bloemrijk grasland kort maakt. Hiervoor kan het best gebruik gemaakt worden van schapen. Bij gebruik van begrazing voor het beheer vindt geen verschraling plaats. Dit is wel wenselijk om zo de groei traag te laten verlopen en meer verschillende soorten een kans te geven. Daarom kan beter gekozen worden voor een combinatie van maaien en nabeweiding als er een voorkeur is om gebruik te maken van begrazing. In dat geval kan in juni-juli worden gemaaid en in de nazomer beweiding plaats vinden.

Bij zowel begrazen als maaien is het aan te bevelen dat er gefaseerd gemaaid wordt; niet alles in één keer maar een deel laten staan voor een latere maaironde. Op deze manier krijgen insecten de kans zich terug te trekken op een deel van het oppervlak. Het is daarom ook aan te bevelen om op een zonnige dag te maaien, zodat insecten de kans hebben weg te vliegen. Het maaisel dient vervolgens enkele dagen te blijven liggen zodat insecten en zaad de kans krijgen om hier respectievelijk uit te kruipen of te vallen.

Bijlage 1: Westelijk deel

Herinrichting Zompgraaf en omgeving (achter de Van Broekhuizenstraat)

LEGENDA

- nieuwe boom (eik, wilg en esdoorn)
- bijzondere boom (beuk)
- bestaande bomen
- struiken
- bloemrijk grasland
- water
- halfverhard pad
- asfalt
- trottoirtegels
- tuin

In het gebied achter de woningen aan de Van Broekhuizenstraat 29 tot en met 59 ligt op dit moment een eenvoudig stukje grasland. Hier spelen verschillende ontwikkelingen:

- Nieuwbouw in het gebied ten noorden van de Zompgraaf.
- Herinrichting van de Zompgraaf zelf.
- De wens van de bewoners om hun tuinen uit te breiden.

Al deze ontwikkelingen hebben er toe geleid dat de gemeente het gebied opnieuw in wil richten waarbij naast bovenstaande ontwikkelingen ook meer ruimte is voor natuur en buitenspelen. In dat kader heeft de Zompgraaf een meer slingerende loop door het gebied gekregen in plaats van een ligging aan de rand. De beek heeft flauwe oevers gekregen, waarbij toch het gegraven karakter zichtbaar blijft door te kiezen voor telkens kleine rechtstanden.
Er is voor gekozen om het gebied verder in te zaaien met een mengsel van kruiden en grassen die er voor zorgen dat gedurende een groot deel van ht jaar volop bloemen bloeien die allerlei insecten aantrekken, maar die ook geplukt kunnen worden en samengesteld tot een mooi veldboeket. Om de kinderen verder te verleiden meer tijd buiten door te brengen in plaats van achter hun schermpjes, zijn in het gebied een aantal spelaanleidingen gepland in de vorm van (stap)stenen, boomstammen en een speelheuvel.

Tenslotte zijn verspreid in het gebied groepen bomen toegevoegd met een bijzondere boom als beëindiging van het pad achter de tuinen langs.

Gemeente Venray

ViForis
RUIMTE VOOR BUITENLEVEN

Herinrichting Zompgraaf en omgeving (achter de Van Broekhuizenstraat)

Speelheuvel

Zitstenen

Palen en stapstammen

Stapstenen

Er is bewust gekozen om geen speeltoestellen in het gebied te plaatsen, maar te kiezen voor zogenaamde spelaanleidingen. Dit zijn natuurlijke elementen (boomstammen, grote stenen, e.d.) die kinderen aanzetten om zelf een spel te bedenken. Daarbij is gekozen voor vier elementen.

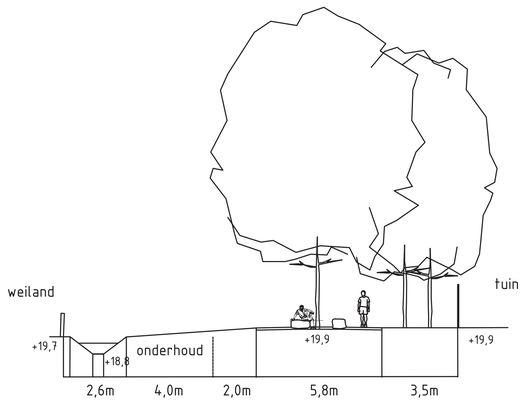
Speelheuvel
Een verhoogde plek met een pad erover en een cirkel van boomstammen om overheen te balanceren of een spel te spelen met "binnen de cirkel" en "buiten de cirkel".

Stapstenen
De Zompgraaf staat een deel van het jaar droog, maar dat neemt niet weg dat het toch leuk is om over te steken door van steen naar steen te stappen of te springen. Op deze manier kom je op een leuke manier naar de overkant, maar natuurlijk kan je ook gewoon over het pad lopen dat door de Zompgraaf naar de andere kant loopt. De verharding van het pad bestaat uit grasbetonstenen, zodat het pad er ook nog is na een periode waarin de Zompgraaf wel watervoerend is.

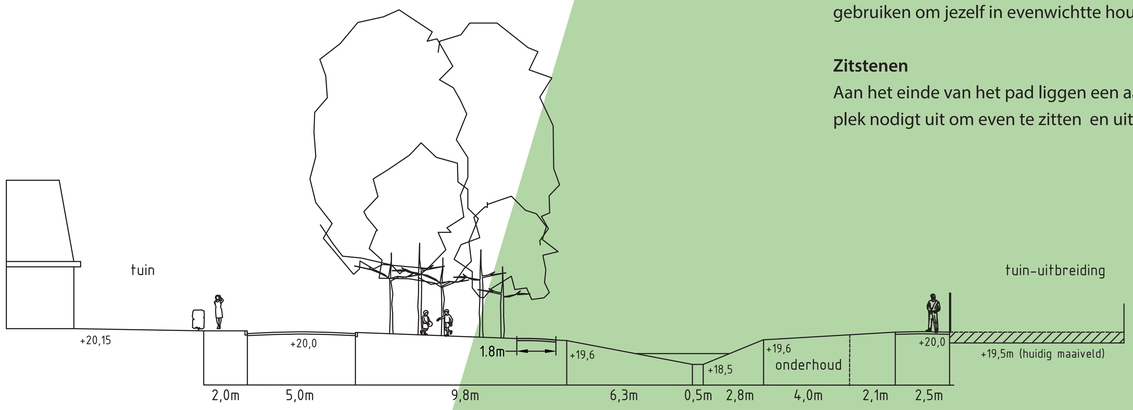
Palen en stapstammen
Even verderop tussen een groepje bomen staan een aantal lage stammen en hoge palen. De plek nodigt uit tot verschillende spelvormen waarbij je een route moet volgen, niet op bepaalde stammen mag staan of juist wel en waar je de palen kan gebruiken om jezelf in evenwichtte houden.

Zitstenen
Aan het einde van het pad liggen een aantal grote stenen onder een mooie boom. De plek nodigt uit om even te zitten en uit te rusten of even samen te kletsen.

Doorsnede 1



Doorsnede 2



Gemeente Venray

ViForis
RUIMTE VOOR BUITENLEVEN

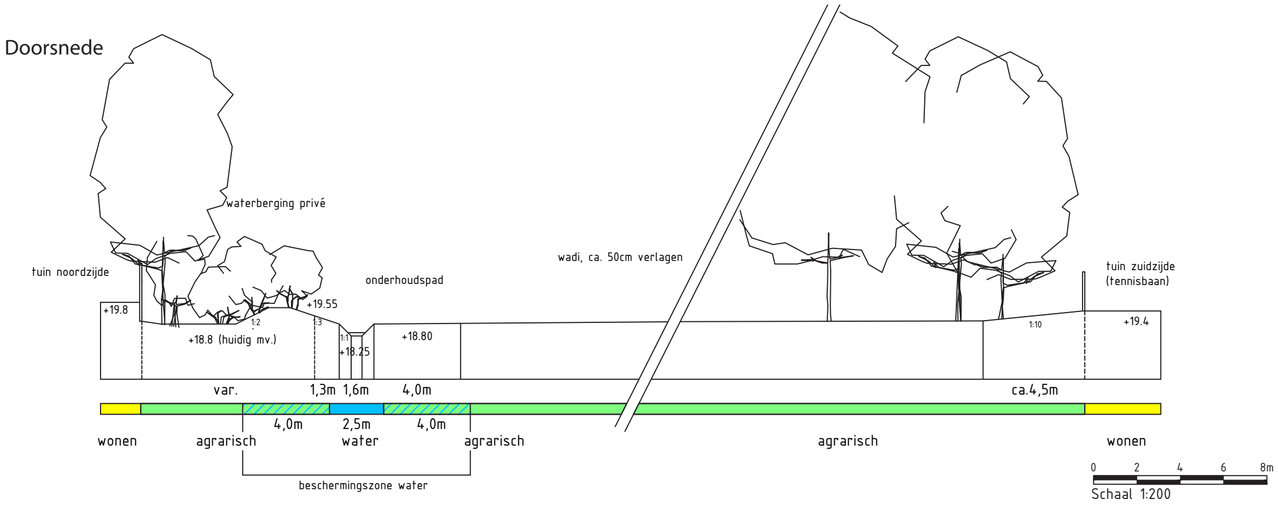
Bijlage 2: Oostelijk deel

Ontwerp Zompgraaf oost

LEGENDA

- nieuwe boom (eik, wilg en esdoorn)
- bestaande bomen
- struiken
- bloemrijk grasland
- water (Zompgraaf)
- tuin

Doorsnede



Bijlage 3: Beplantingsplan

Nieuwe beplanting westelijk deel

Nieuwe beplanting oostelijk deel

Legenda

Plangebied

Enkelbestemmingen

- G Groen
- V Verkeer
- WA Water
- W Wonen

Maatvoeringen

- 2 maximum aantal wooneenheden
- 6 maximum goothoogte (m)

Dubbelbestemmingen

- WR-E Waarde - Esgronden
- WR-B Waarde - Beekdal
- WS-BW Waterstaat - Beschermingszone Watergang

Functieaanduidingen

- (sv-vv) specifieke vorm van verkeer - voorwaardelijke verplichting
- (sw-vv) specifieke vorm van wonen - voorwaardelijke verplichting

Bouwvlakken

bouwvlak

Bouwaanduidingen

- [aeg] aaneengebouwd
- [vrij] vrijstaand

Bestemmingsplan:

Woningbouw Zompgraaf Oostrum

Gemeente Venray

Opdrachtgever: Wintraecken Advies

Status: vastgesteld

Noordpijl

Get.:	Datum:
WDK	13-10-2023
Formaat:	Schaal:
A2	1:1000

Tekeningnummer: NL.IMRO.0984.BP21001-va01

BraGIS GIS/CAD Ondersteuning en software
Dalenstraat 4B, 5466 PM Eerde
Tel: 0413-303279
E-mail: info@bragis.nl
Web: www.bragis.nl