

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



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-landbodemonderzoekstrategie voor het uitvoeren van vooronderzoek” en de NEN5740/A1: 2016 “Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek”, de NEN5717:2017 “Bodem – waterbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek”, de NEN5720: 2017 “Bodem - Waterbodemonderzoek - 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 Geijsterseweg 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 20^e eeuw. De wegen Zuiderbergweg en Geijsterseweg zijn zichtbaar sinds eind 19^e eeuw.

De locaties zijn gelegen aan de geasfalteerde wegen 'Zuiderbergweg' en 'Geijsterseweg'. 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 onderduikhollen.

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 vertering 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.

Verkennd 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.

Verkennd 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 Bostel	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).

Waterbodemonderzoek

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de watergang als 'Onverdacht' gekwalificeerd ten aanzien van een waterbodemonderzoek. 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

Oppervlakte (m ²)	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 heeft 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, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen, minerale olie, vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, Som1,2-dichlooretheen, 1,1-dichlooretheen, chloroform, 1,1,1-trichlooretheen, tetrachloormethaan, 1,2-dichlooretheen, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, Somsdichloorpropan, 1,1,2-trichlooretheen, tetrachlooretheen, bromoform.

tabel 3.2 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden asbestbodemonderzoek

Oppervlakte (m ²)	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

Watergang	Lengte/breedte(m)	veldwerkzaamheden	analyses	
		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]
Verkennd 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 blootstellingsrisico'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 bodemmateriële 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 veldwerker 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, μ S/cm]	801	793	618	642
Troebelheid (NTU)	73,4*	44*	38,4*	55,4*
Waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen	geen
Drijfslag	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, μ S/cm]	405	1355	872
Troebelheid (NTU)	8,64	9,74	22,2*
Waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
Drijfslag	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 waterbodemonsters 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, waterbodemonster 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
$\frac{1}{2}$ (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 $<2\mu\text{m}$) en organische stof. Dit betekent dat bij elk (verkennd) 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 $\frac{1}{2}$ (AW+I) waarde;
- matig verhoogd gehalte: gehalte tussen de $\frac{1}{2}$ (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 landbodemonster, 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 toegepast 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 toepassing in een oppervlaktewaterlichaam (T3)
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.
- Verspreiding van bagger over aangrenzende percelen (T5)
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 Grond

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	
ABSM02 (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 landbodemonderzoek' 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 landbodemonderzoek' 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 waterbodemonderzoek

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.

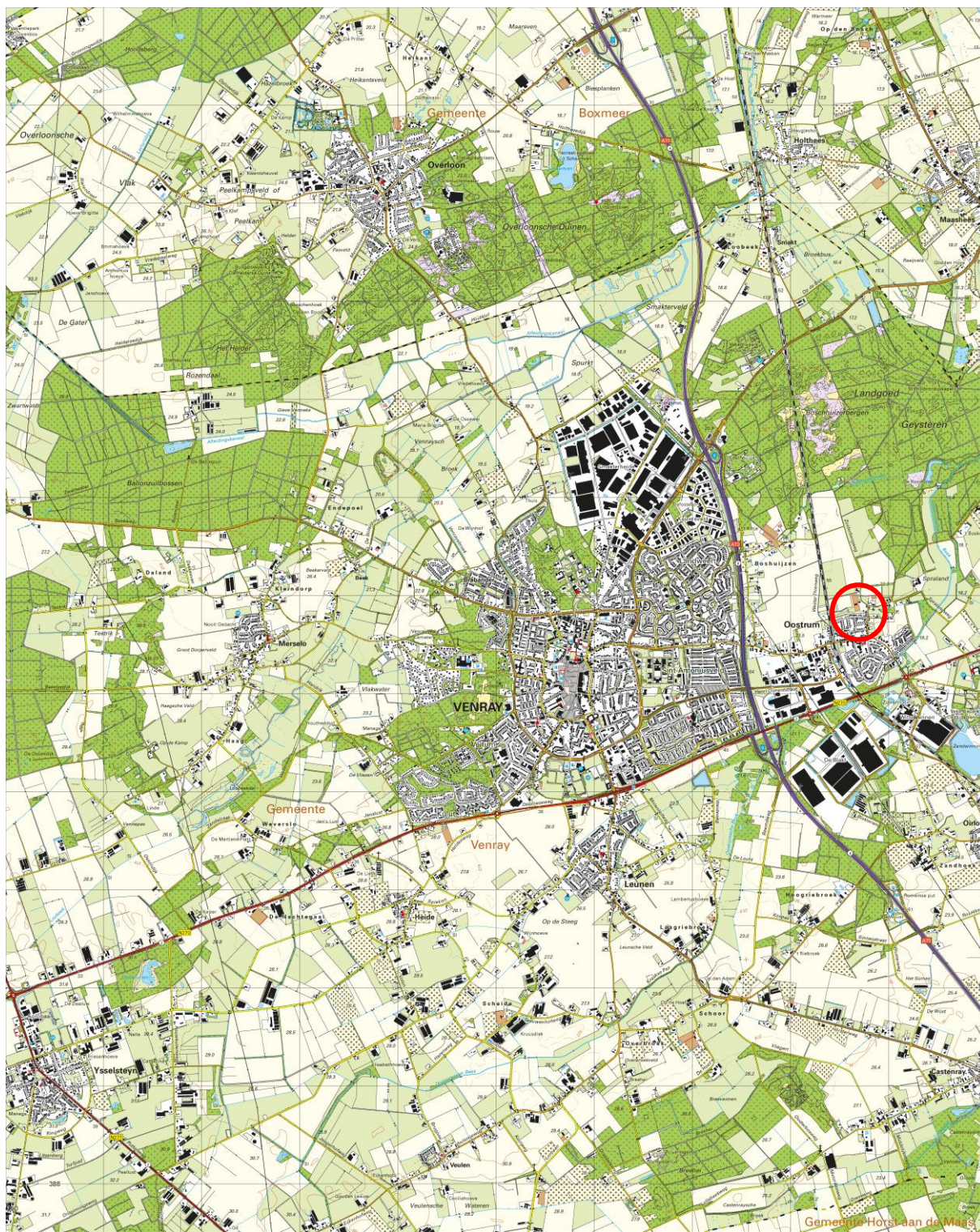
6.2 Resumé en aanbeveling

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.

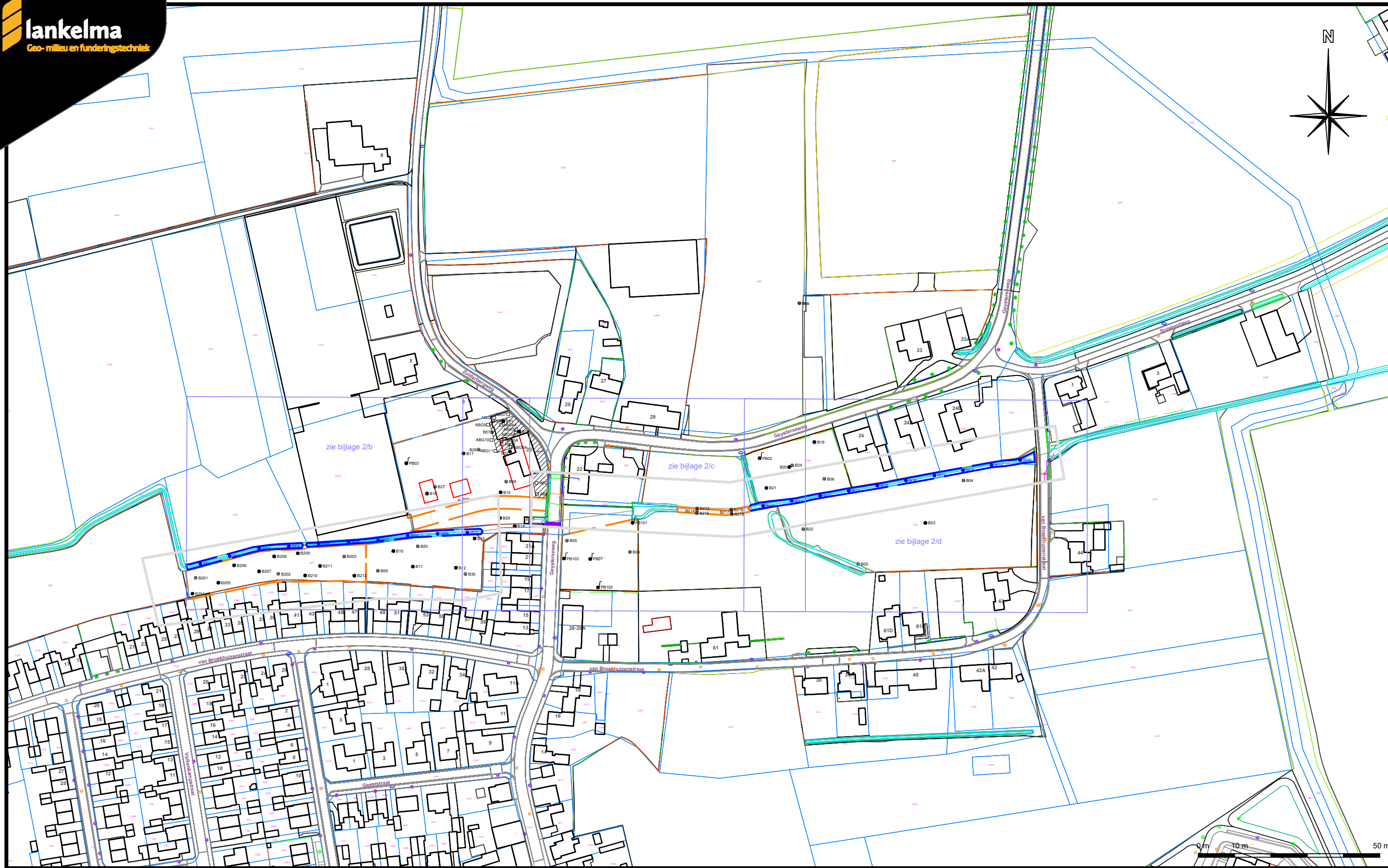
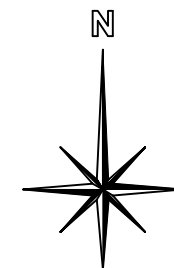
Wanneer men (graaf)werkzaamheden en/of wijzigingen uit gaat voeren, dient men rekening te houden met de volgende zaken:

- 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



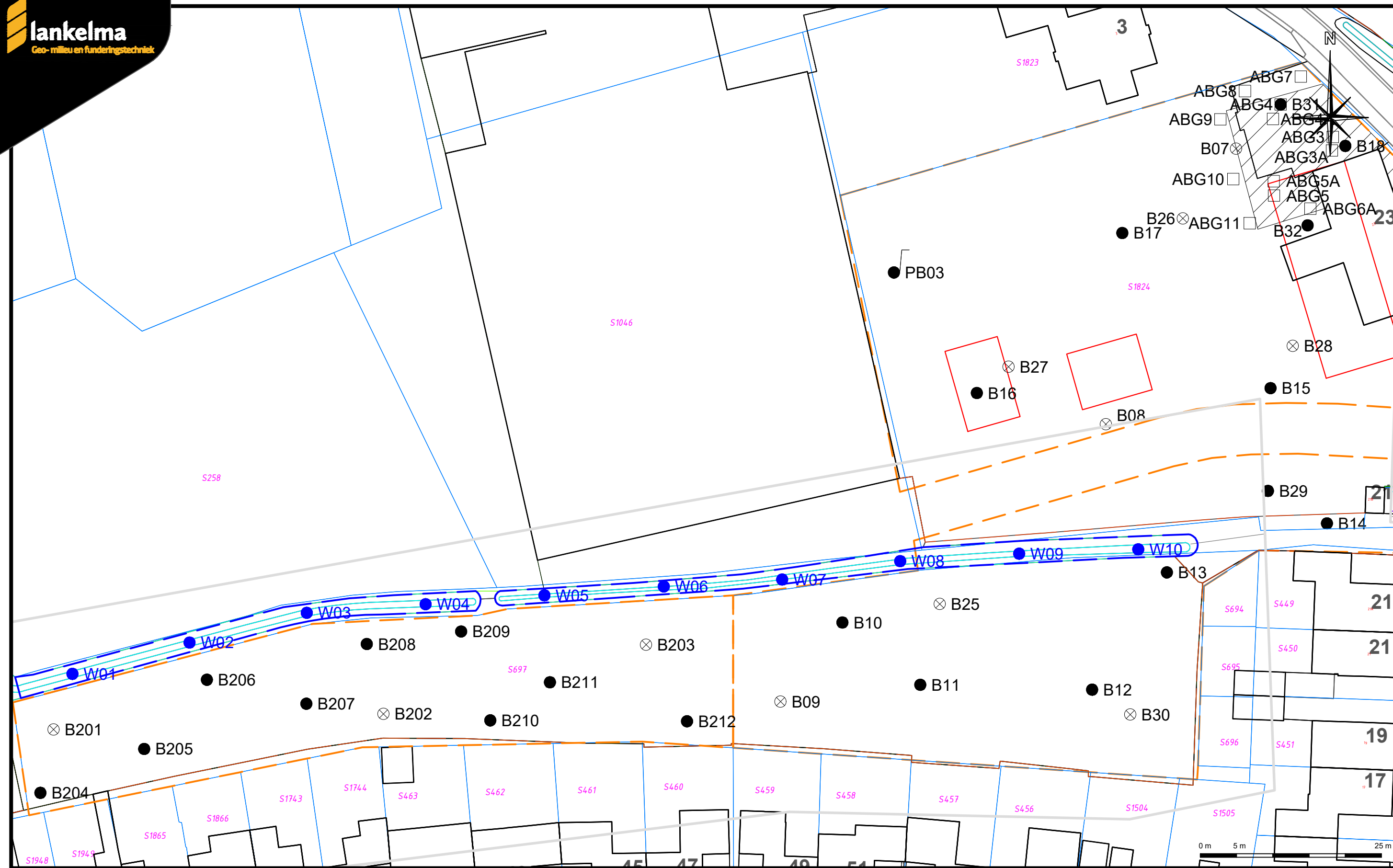
Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties



- 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

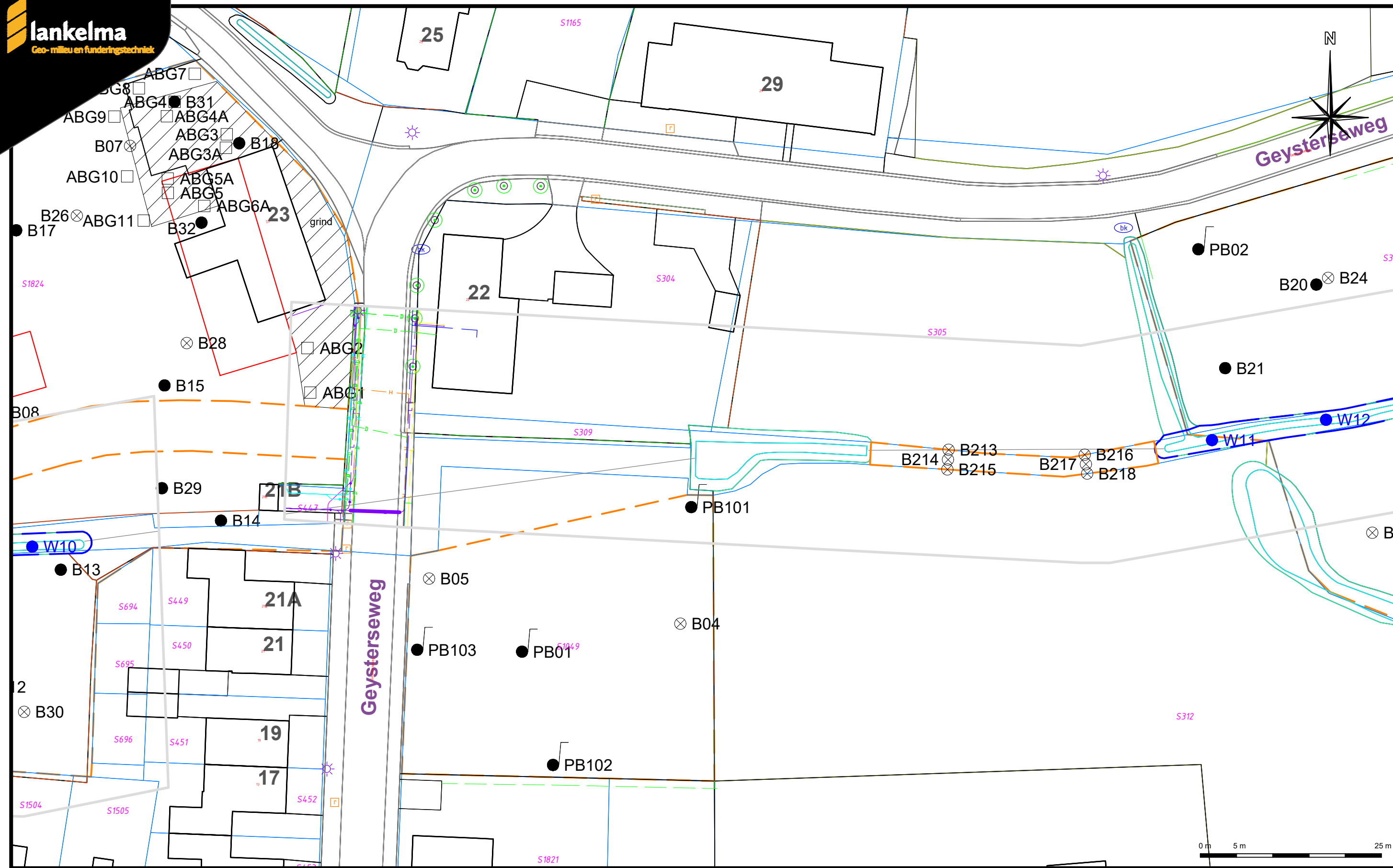
Datum tekening: 21-12-2021	Projectnummer: 2003048
Schaal: 1:1.000	Onderdeel: Situatietekening
Formaat: A3	Opdrachtgever: Hoex Bouw B.V.
Bijlage: 2/a	Project: Geysterseweg 24 te Oostrum





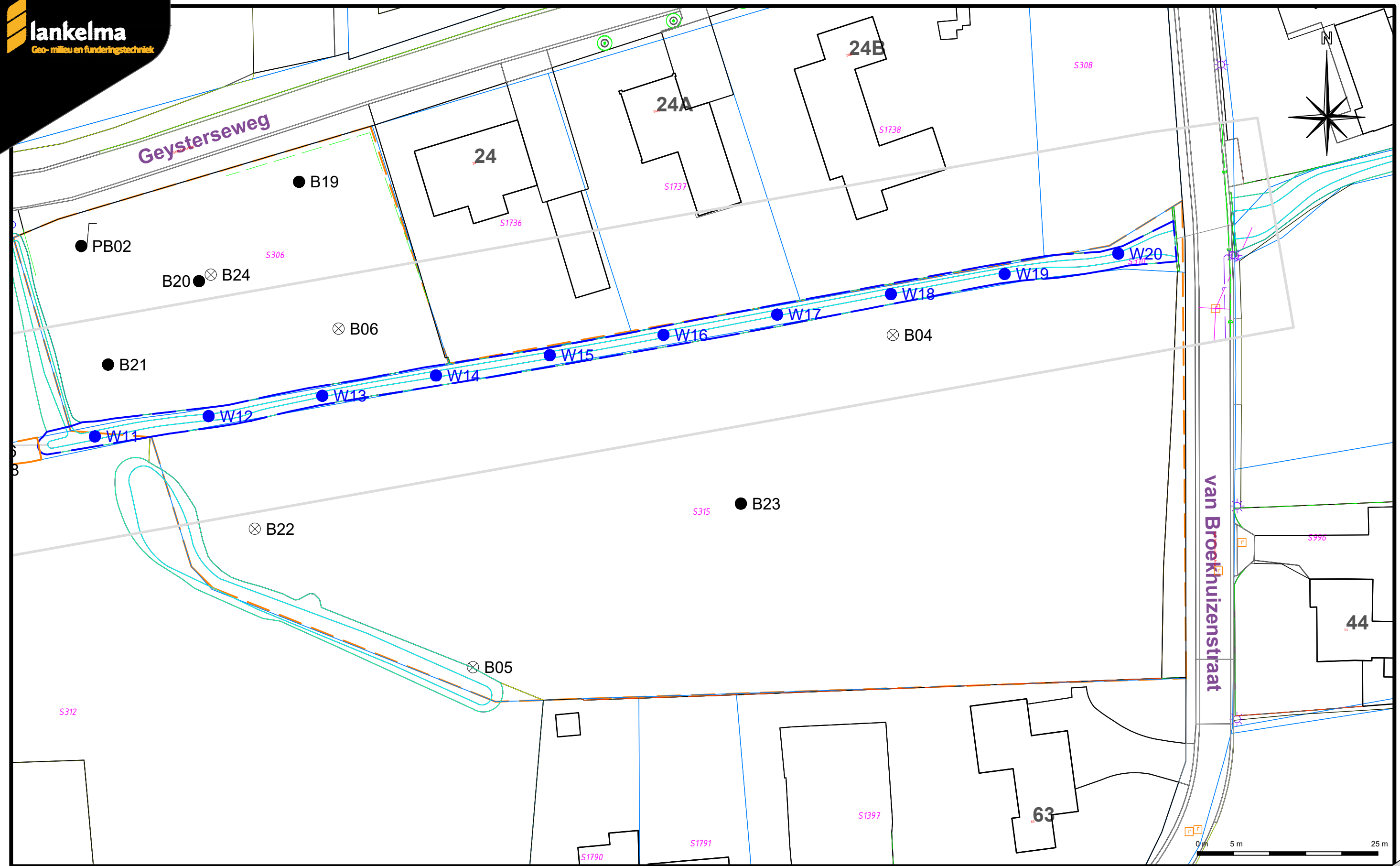
- Boring afgewerkt met een peilbuis
- ⊗ Boring tot circa 2,0 meter minus maaiveld
- Boring tot circa 0,5 meter minus maaiveld
- Inspectiegat
- Steek waterbodembodem
- Begrenzing onderzoekslocatie (landbodem)
- Begrenzing onderzoekslocatie (waterbodembodem)
- S1046 Kadastraal nummer

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



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

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



- Boring afgewerkt met een peilbuis
- ⊗ Boring tot circa 2,0 meter minus maaiveld
- Boring tot circa 0,5 meter minus maaiveld
- Inspectiegat
- Steek waterbodern
- Begrenzing onderzoekslocatie (landbodern)
- Begrenzing onderzoekslocatie (waterbodern)
- 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

Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

Boring: PB01

Datum:

2-4-2021

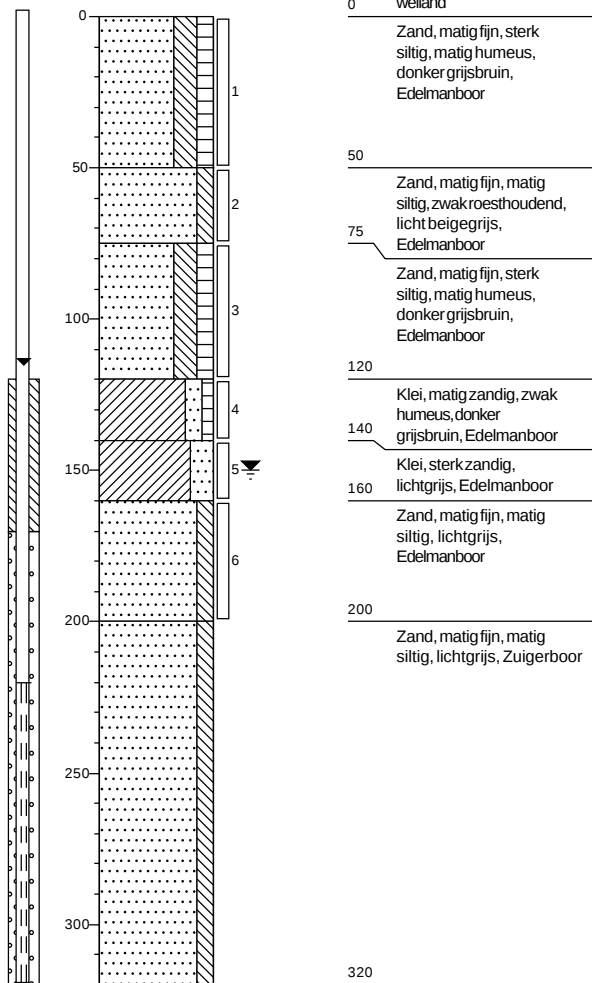
Boormeester:

Jasper Schoonhoven

grondwaterstand in cm-mv:

150

weiland



Boring: PB02

Datum:

26-2-2021

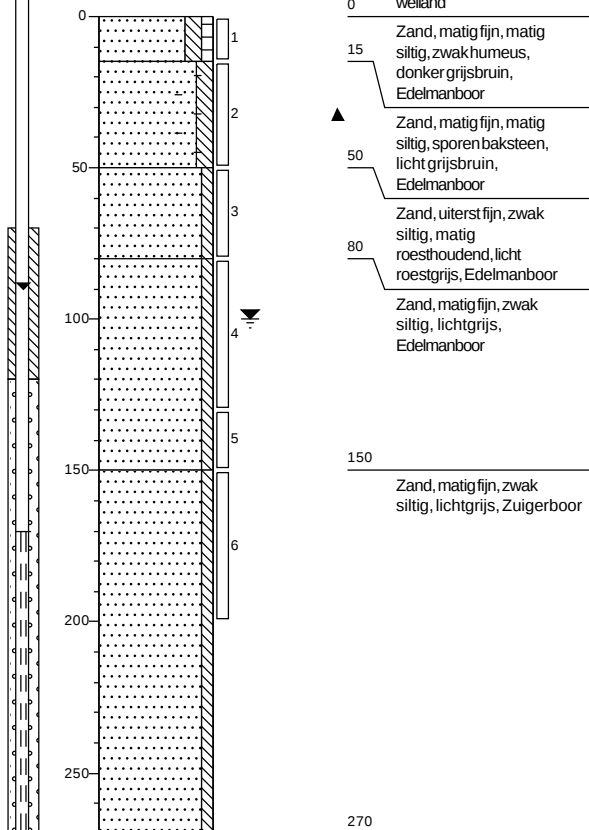
Boormeester:

Stijn Dieleman

grondwaterstand in cm-mv:

100

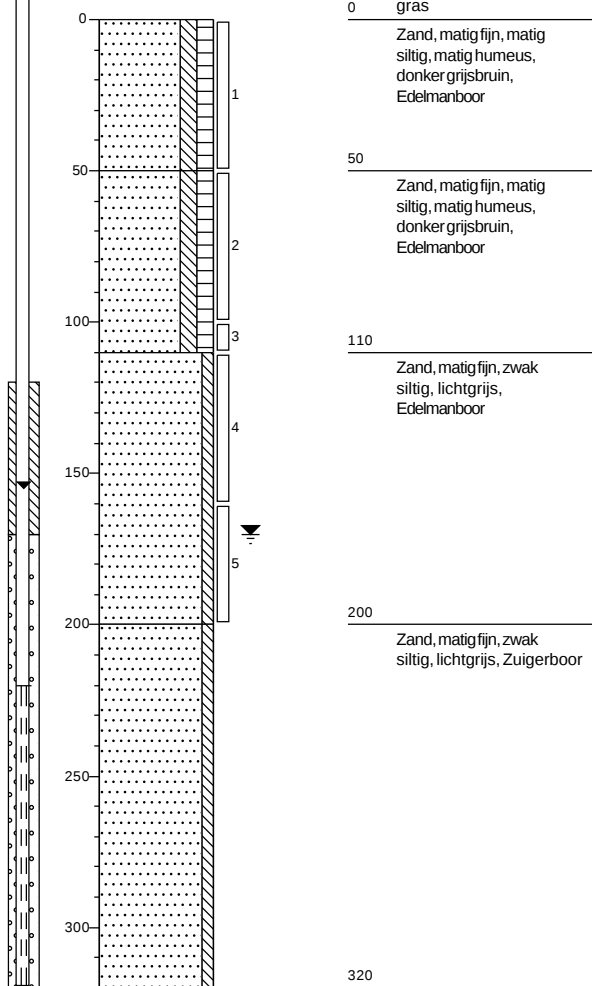
weiland



Boring: PB03

Datum:
Boormeester:
grondwaterstand in cm-mv:

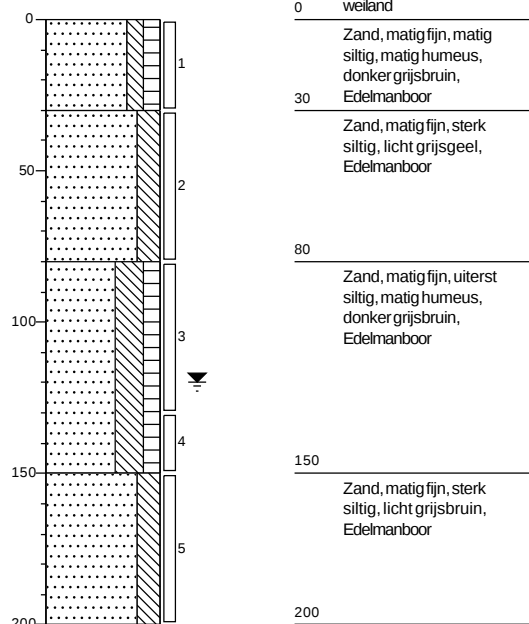
26-2-2021
Stijn Dieleman
170
gras



Boring: B04

Datum:
Boormeester:
grondwaterstand in cm-mv:

2-4-2021
Jasper Schoonhoven
120
weiland



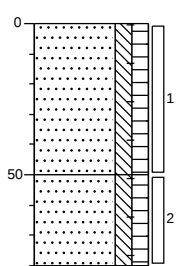
Boring: B05

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	Gestaaktop harde laag

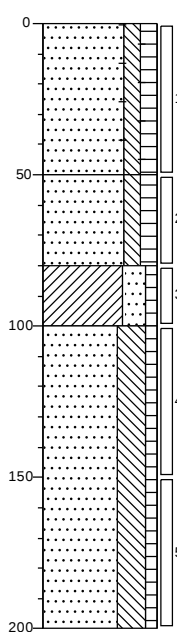
Boring: B05a

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	

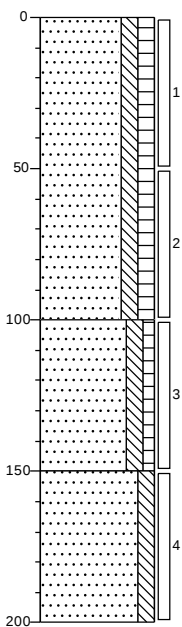
Boring: B06

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, neutraalbruingrijs, Edelmanboor
150	
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
200	

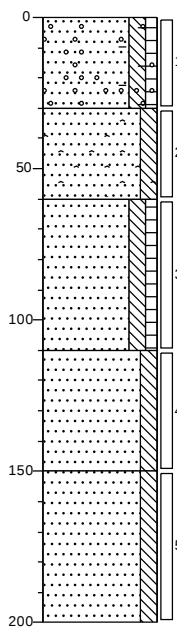
Boring: B07

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	

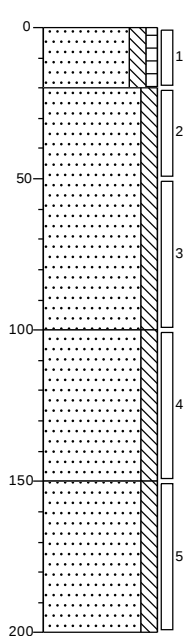
Boring: B08

Datum:

26-2-2021

Boormeester:

Stijn Dieleman



0	gras
20	Zand, matig fijn, matig siltig, zwakhumeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	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	

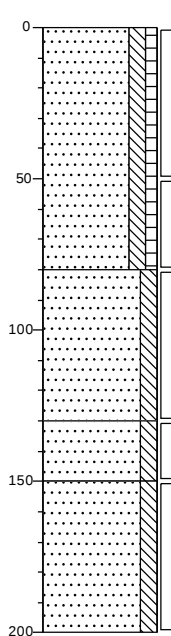
Boring: B09

Datum:

26-2-2021

Boormeester:

Stijn Dieleman



0	gras
20	Zand, matig fijn, matig siltig, zwakhumeus, 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	

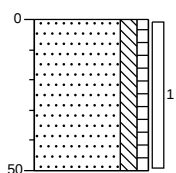
Boring: B10

Datum:

26-2-2021

Boormeester:

Stijn Dieleman



0	gras
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwakhumeus, neutraalbruin, Edelmanboor

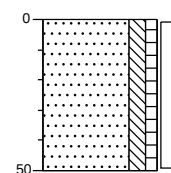
Boring: B11

Datum:

26-2-2021

Boormeester:

Stijn Dieleman



0	gras
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwakhumeus, neutraalbruin, Edelmanboor

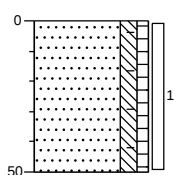
Boring: B12

Datum:

26-2-2021

Boormeester:

Stijn Dieleman



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

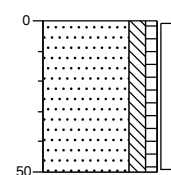
Boring: B13

Datum:

26-2-2021

Boormeester:

Stijn Dieleman



0	gras
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwakhumeus, neutraalbruin, Edelmanboor

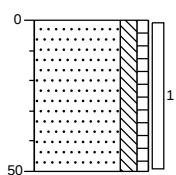
Boring: B14

Datum:

26-2-2021

Boormeester:

Stijn Dieleman



0	gras
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwakhumeus, resten wortels, Edelmanboor

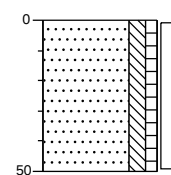
Boring: B15

Datum:

26-2-2021

Boormeester:

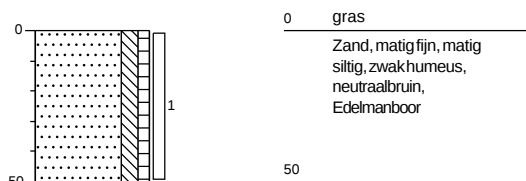
Stijn Dieleman



0	gras
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwakhumeus, neutraalbruin, Edelmanboor

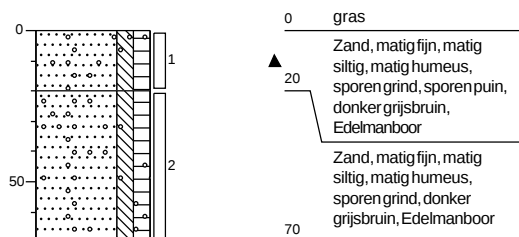
Boring: B16

Datum: 26-2-2021
Boormeester: Stijn Dieleman



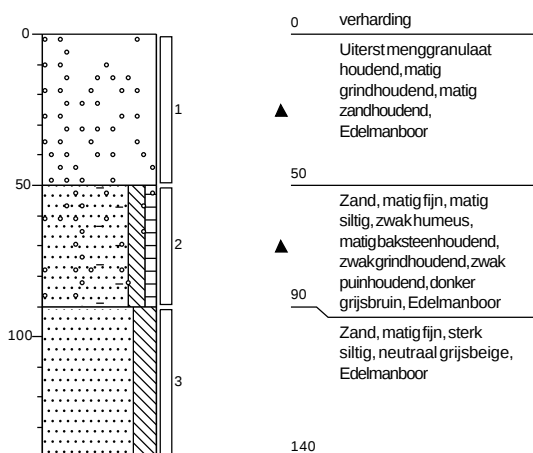
Boring: B17

Datum: 26-2-2021
Boormeester: Stijn Dieleman



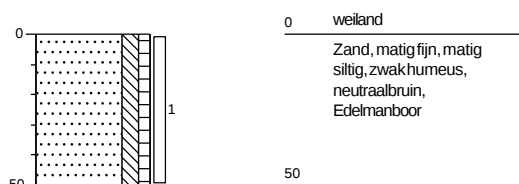
Boring: B18

Datum: 26-2-2021
Boormeester: Stijn Dieleman



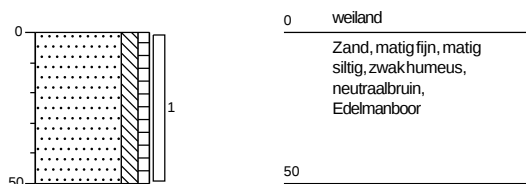
Boring: B19

Datum: 26-2-2021
Boormeester: Stijn Dieleman



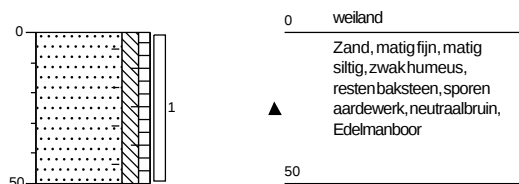
Boring: B20

Datum: 26-2-2021
Boormeester: Stijn Dieleman



Boring: B21

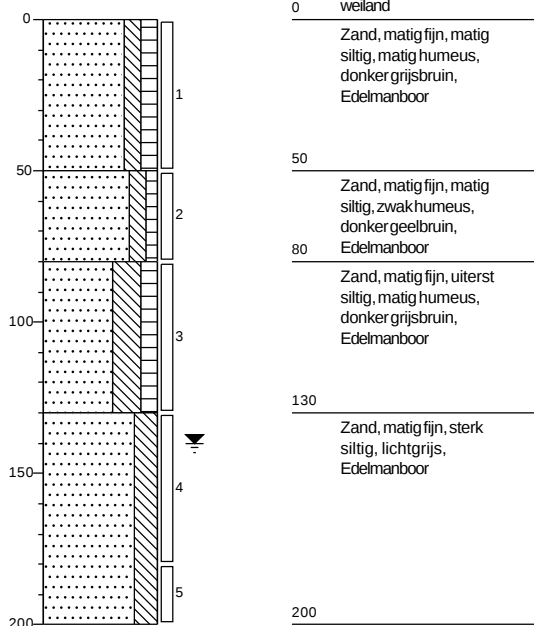
Datum: 26-2-2021
Boormeester: Stijn Dieleman



Boring: B22

Datum:
Boormeester:
grondwaterstand in cm-mv:

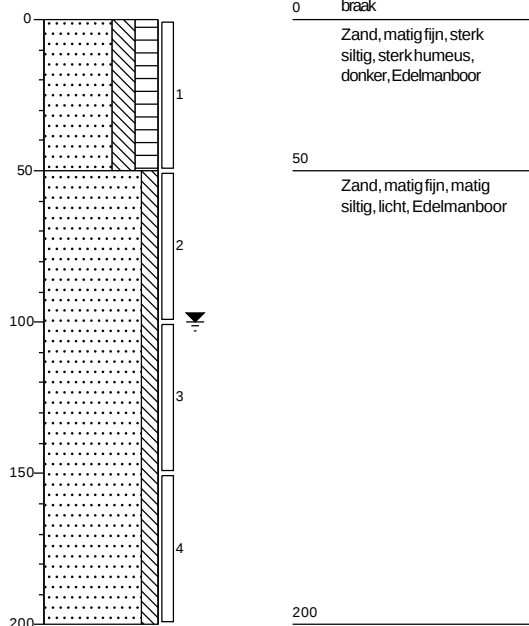
2-4-2021
Jasper Schoonhoven
140
weiland



Boring: B23

Datum:
Boormeester:
grondwaterstand in cm-mv:

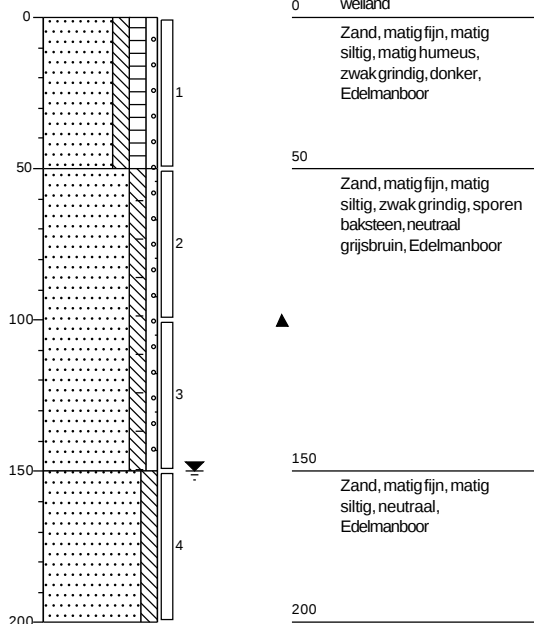
15-4-2021
Daan Vervoort
100
braak



Boring: B24

Datum:
Boormeester:
grondwaterstand in cm-mv:

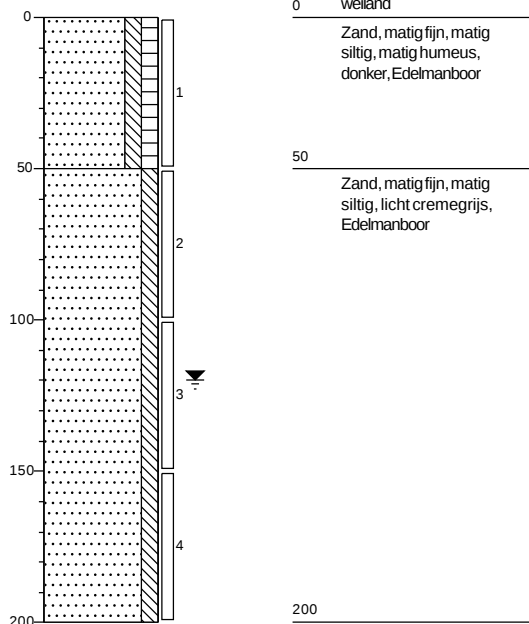
15-4-2021
Daan Vervoort
150
weiland



Boring: B25

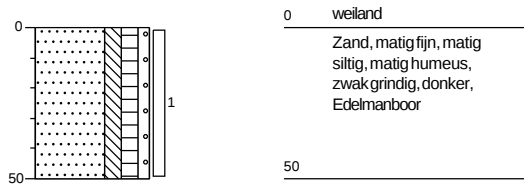
Datum:
Boormeester:
grondwaterstand in cm-mv:

15-4-2021
Daan Vervoort
120
weiland



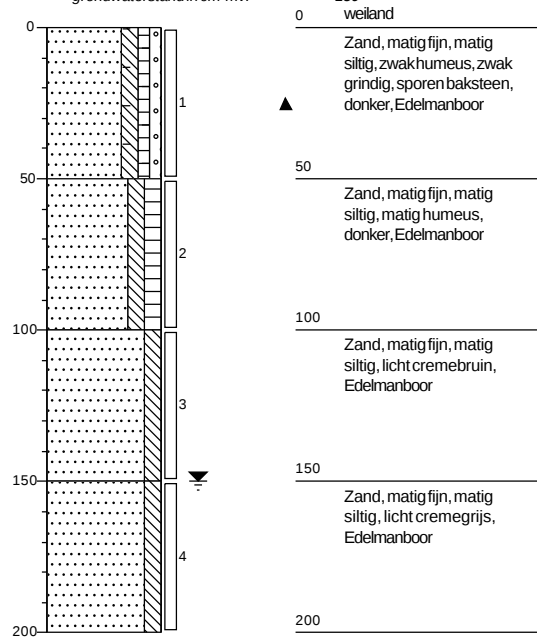
Boring: B26

Datum: 15-4-2021
Boormeester: Daan Vervoort



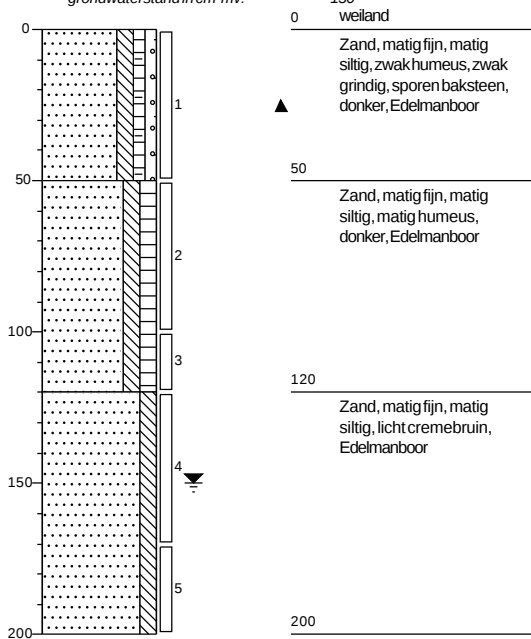
Boring: B27

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



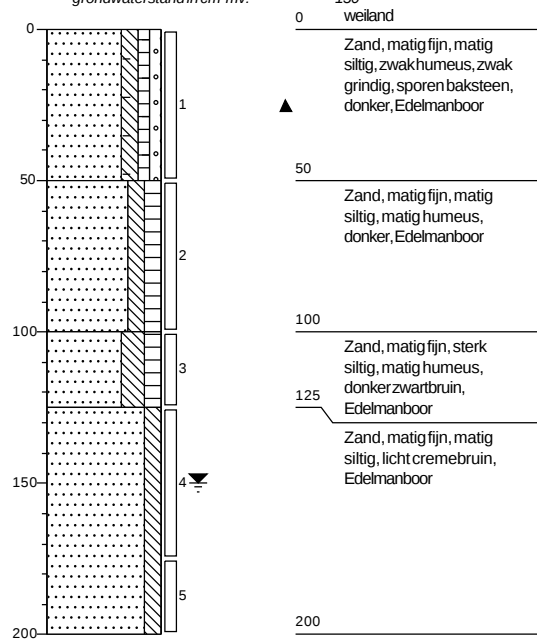
Boring: B28

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



Boring: B29

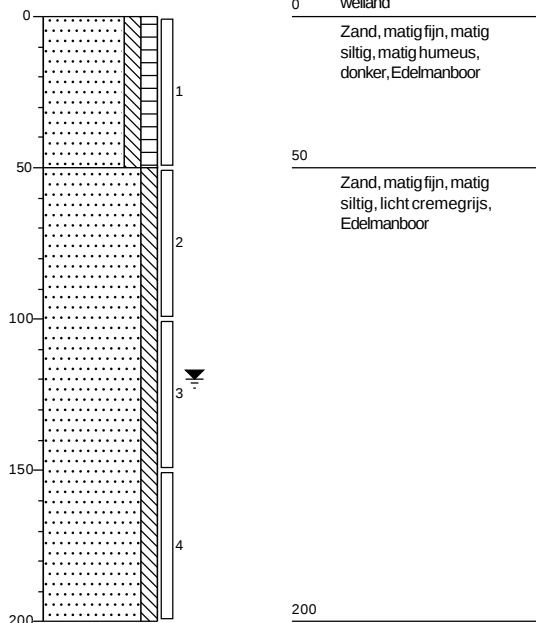
Datum: 15-4-2021
Boormeester: Daan Vervoort
grondwaterstand in cm-mv: 150



Boring: B30

Datum:
Boormeester:
grondwaterstand in cm-mv:

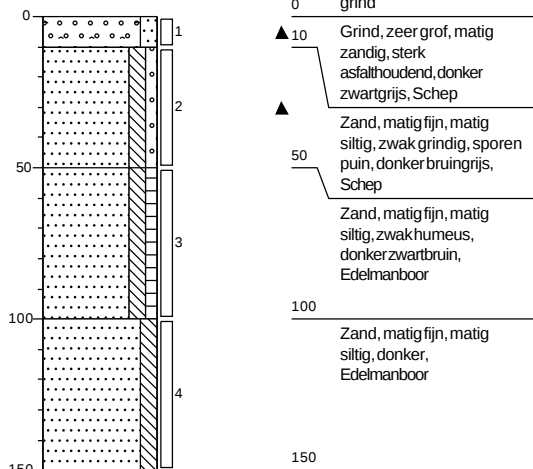
15-4-2021
Daan Vervoort
120
weiland



Boring: B31

Datum:
Opmerking:

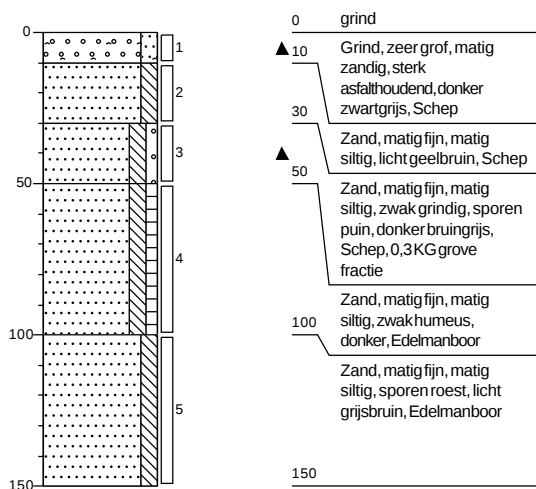
15-4-2021
Grind gebonden door soort asfalt



Boring: B32

Datum:
Opmerking:

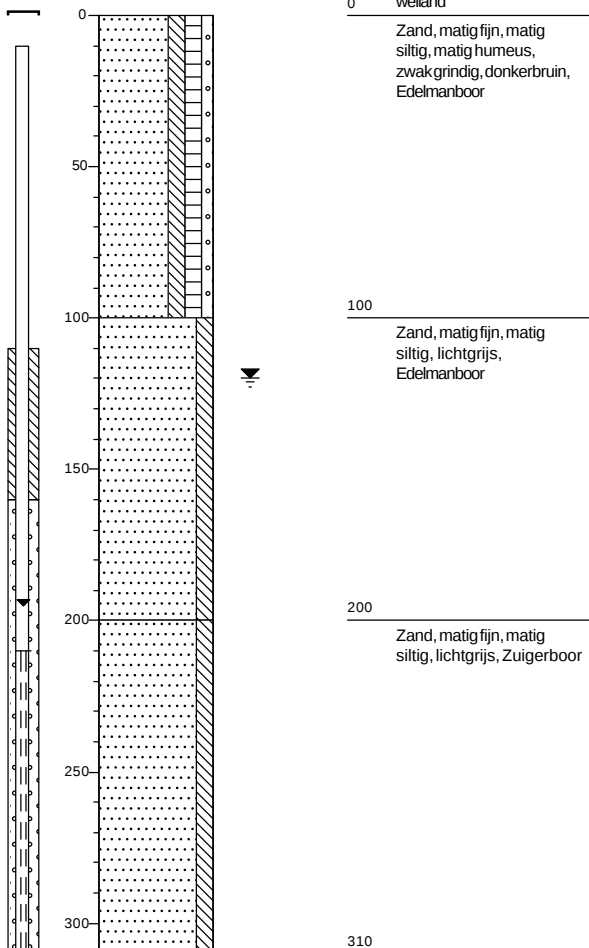
15-4-2021
Grind gebonden door soort asfalt



Boring: PB101

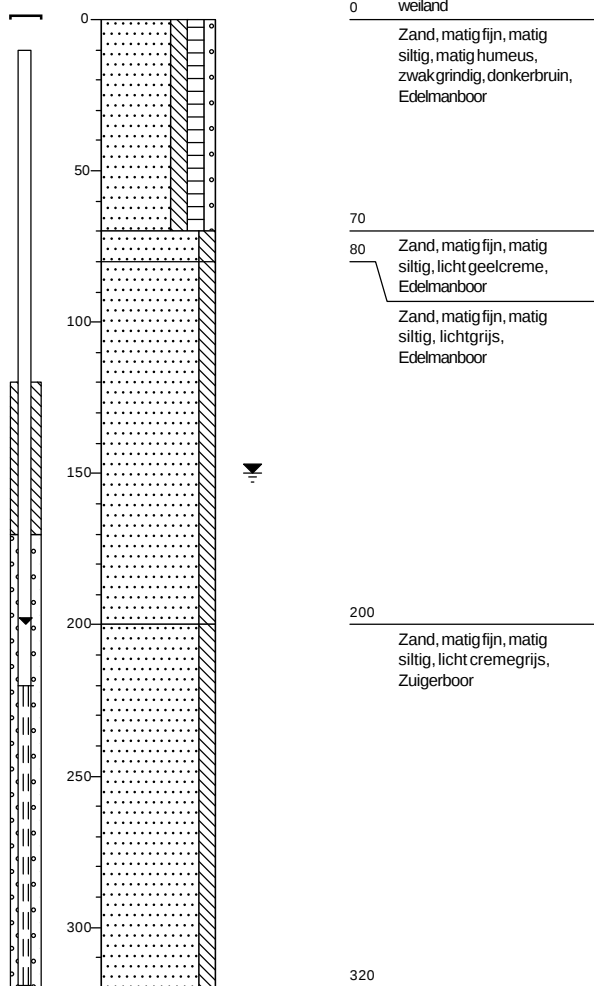
Datum:
Boormeester:
grondwaterstand in cm-mv:

9-6-2021
Chris Renders
120
weiland



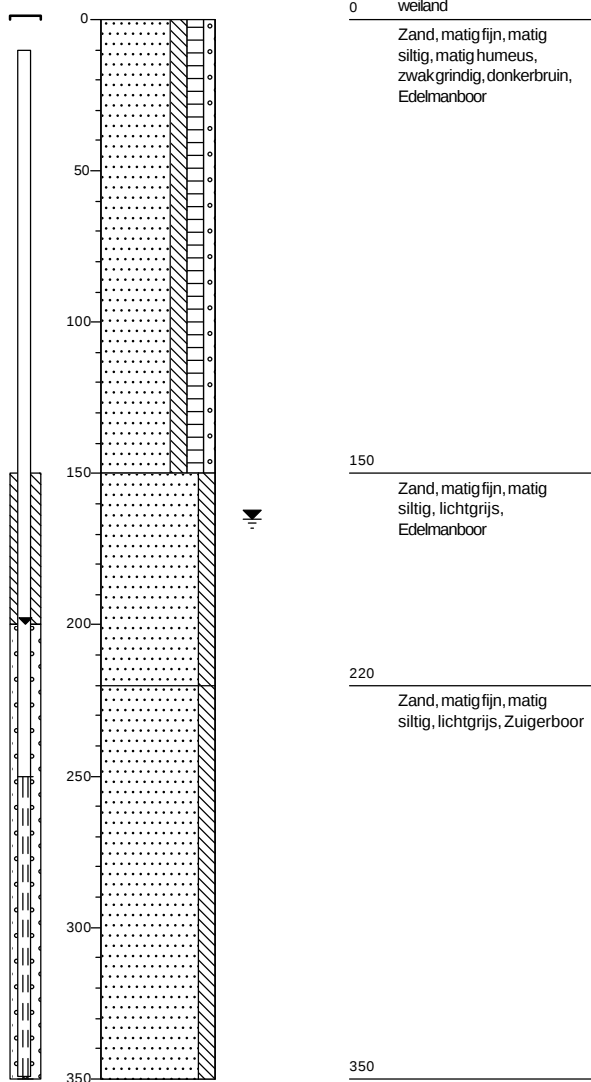
Boring: PB102

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



Boring: PB103

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



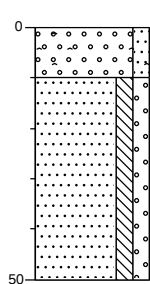
Boring: ABG01

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

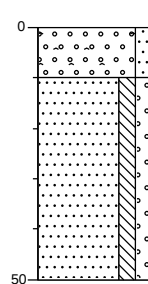
Boring: ABG02

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

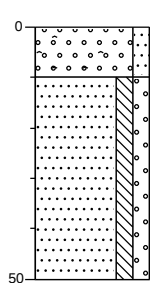
Boring: ABG03

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

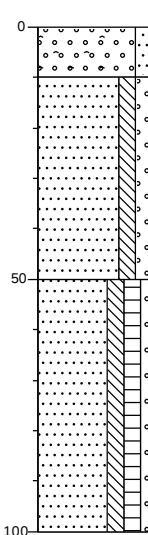
Boring: ABG03A

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

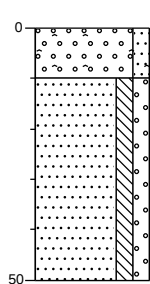
Boring: ABG04

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

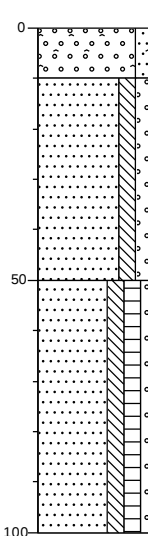
Boring: ABG04A

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

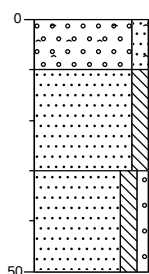
Boring: ABG05

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, 0,4KG grove fractie

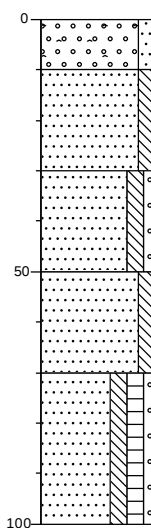
Boring: ABG05A

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, 0,4KG grove fractie
70	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

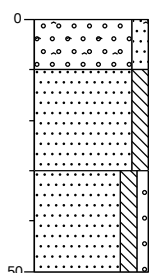
Boring: ABG06

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, 0,3KG grove fractie

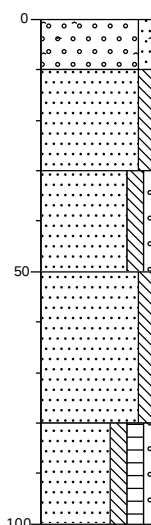
Boring: ABG06A

Datum:

9-6-2021

Opmerking:

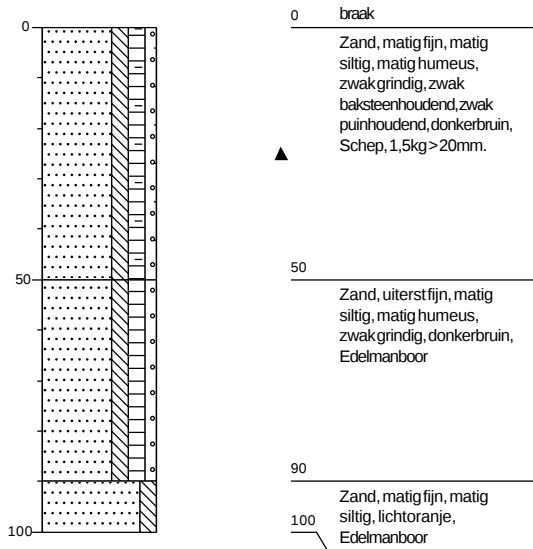
Grind gebonden door soort asfalt



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, 0,3KG grove fractie
80	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

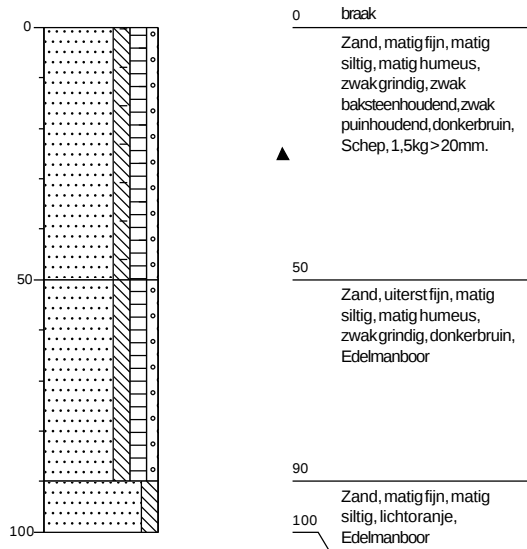
Boring: ABG07

Datum: 9-6-2021
Boormeester: Chris Renders



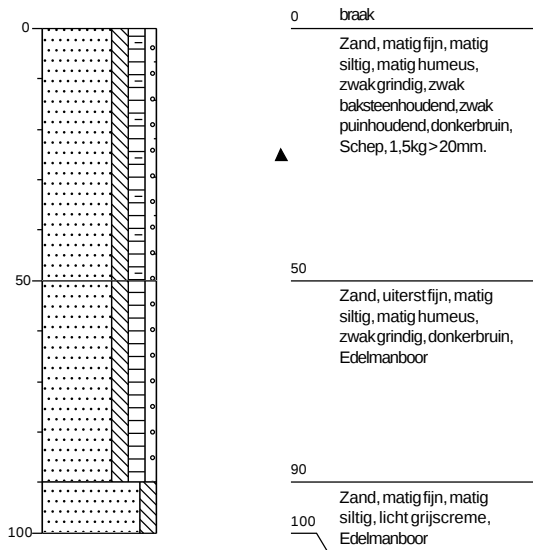
Boring: ABG08

Datum: 9-6-2021
Boormeester: Chris Renders



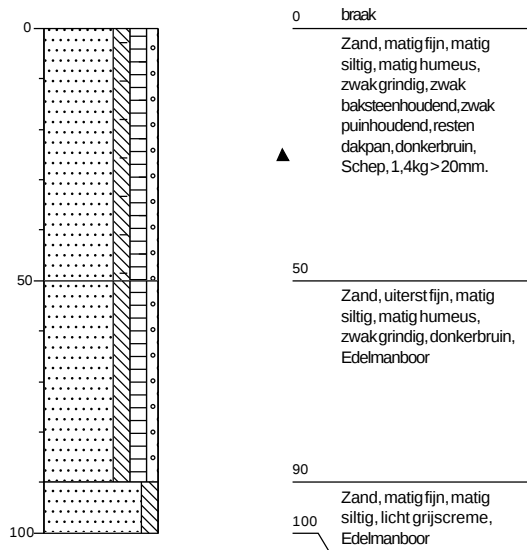
Boring: ABG09

Datum: 9-6-2021
Boormeester: Chris Renders



Boring: ABG10

Datum: 9-6-2021
Boormeester: Chris Renders



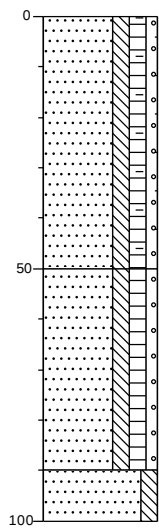
Boring: ABG11

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, uiterstfijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

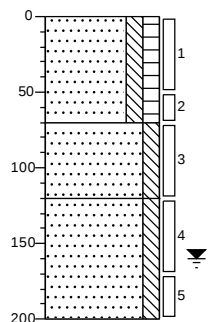
90

100

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

Boring: B201

Datum:
Boormeester:
grondwaterstand in cm-mv:

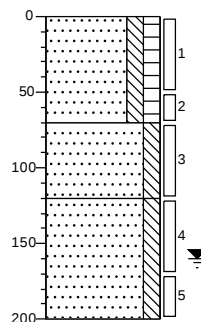


23-12-2021
Toine van der Staak
160

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:
Boormeester:
grondwaterstand in cm-mv:

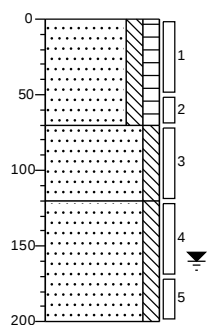


23-12-2021
Toine van der Staak
160

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:
Boormeester:
grondwaterstand in cm-mv:

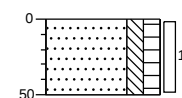


23-12-2021
Toine van der Staak
160

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:
Boormeester:

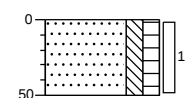


23-12-2021
Toine van der Staak

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

Boring: B205

Datum:
Boormeester:

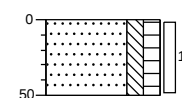


23-12-2021
Toine van der Staak

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

Boring: B206

Datum:
Boormeester:

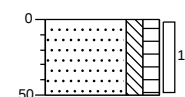


23-12-2021
Toine van der Staak

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

Boring: B207

Datum:
Boormeester:

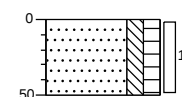


23-12-2021
Toine van der Staak

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

Boring: B208

Datum:
Boormeester:

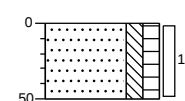


23-12-2021
Toine van der Staak

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

Boring: B209

Datum:
Boormeester:

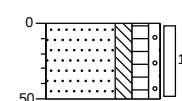


23-12-2021
Toine van der Staak

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

Boring: B210

Datum:
Boormeester:



23-12-2021
Toine van der Staak

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

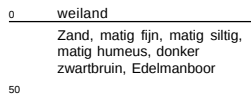
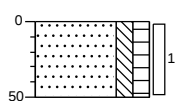
Boring: B211

Datum:

Boormeester:

23-12-2021

Toine van der Staak



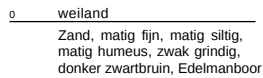
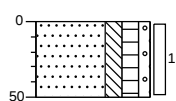
Boring: B212

Datum:

Boormeester:

23-12-2021

Toine van der Staak



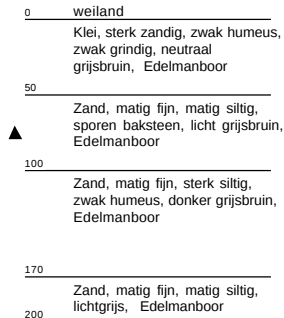
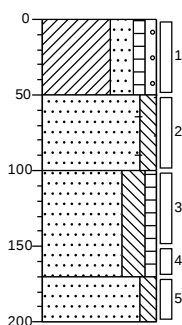
Boring: B213

Datum:

Boormeester:

24-12-2021

Jasper Schoonhoven



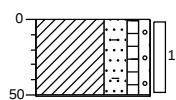
Boring: B214

Datum:

Boormeester:

24-12-2021

Jasper Schoonhoven



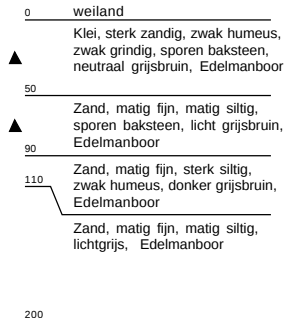
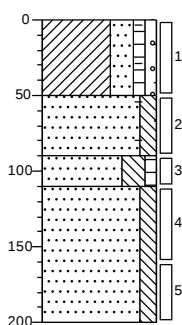
Boring: B215

Datum:

Boormeester:

24-12-2021

Jasper Schoonhoven



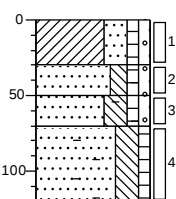
Boring: B216

Datum:

Boormeester:

24-12-2021

Jasper Schoonhoven



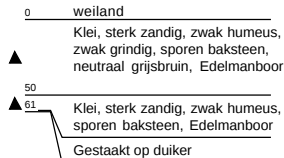
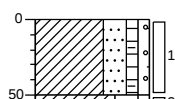
Boring: B217

Datum:

Boormeester:

24-12-2021

Jasper Schoonhoven



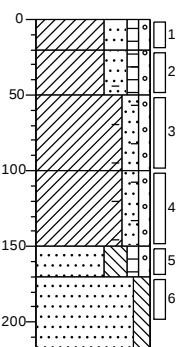
Boring: B218

Datum:

Boormeester:

24-12-2021

Jasper Schoonhoven



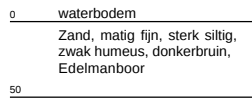
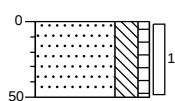
Boring: W01

Datum:

23-12-2021

Boormeester:

Toine van der Staak



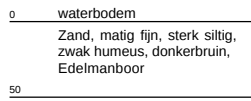
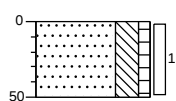
Boring: W02

Datum:

23-12-2021

Boormeester:

Toine van der Staak



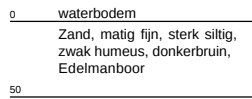
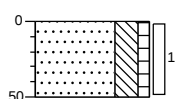
Boring: W03

Datum:

23-12-2021

Boormeester:

Toine van der Staak



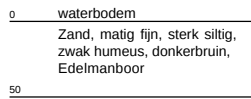
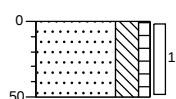
Boring: W04

Datum:

23-12-2021

Boormeester:

Toine van der Staak



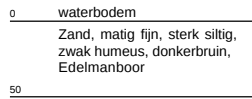
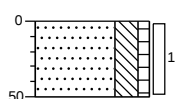
Boring: W05

Datum:

23-12-2021

Boormeester:

Toine van der Staak



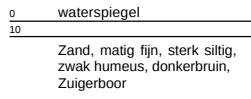
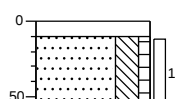
Boring: W06

Datum:

23-12-2021

Boormeester:

Toine van der Staak



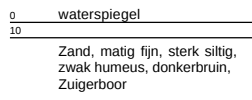
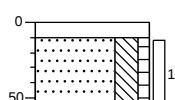
Boring: W07

Datum:

23-12-2021

Boormeester:

Toine van der Staak



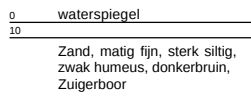
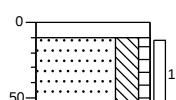
Boring: W08

Datum:

23-12-2021

Boormeester:

Toine van der Staak



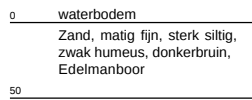
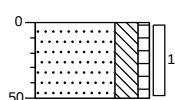
Boring: W09

Datum:

23-12-2021

Boormeester:

Toine van der Staak



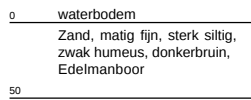
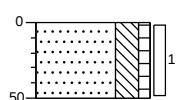
Boring: W10

Datum:

23-12-2021

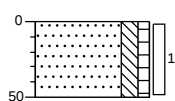
Boormeester:

Toine van der Staak



Boring: W11

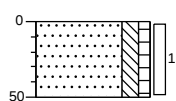
Datum: 24-12-2021
Boormeester: Jasper Schoonhoven



0 waterbodem
Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, donker grijsbruin,
Edelmanboor
50

Boring: W12

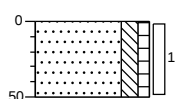
Datum: 24-12-2021
Boormeester: Jasper Schoonhoven



0 waterbodem
Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, donker grijsbruin,
Edelmanboor
50

Boring: W13

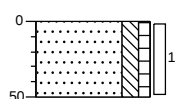
Datum: 24-12-2021
Boormeester: Jasper Schoonhoven



0 waterbodem
Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, donker grijsbruin,
Edelmanboor
50

Boring: W14

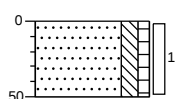
Datum: 24-12-2021
Boormeester: Jasper Schoonhoven



0 waterbodem
Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, donker grijsbruin,
Edelmanboor
50

Boring: W15

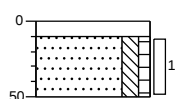
Datum: 24-12-2021
Boormeester: Jasper Schoonhoven



0 waterbodem
Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, donker grijsbruin,
Edelmanboor
50

Boring: W16

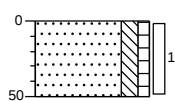
Datum: 24-12-2021
Boormeester: Jasper Schoonhoven



0 waterspiegel
10 Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, donker grijsbruin,
50 Edelmanboor

Boring: W17

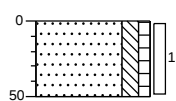
Datum: 24-12-2021
Boormeester: Jasper Schoonhoven



0 waterbodem
Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, donker grijsbruin,
Edelmanboor
50

Boring: W18

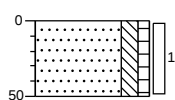
Datum: 24-12-2021
Boormeester: Jasper Schoonhoven



0 waterbodem
Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, neutraal
grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: W19

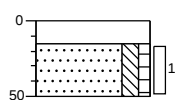
Datum: 24-12-2021
Boormeester: Jasper Schoonhoven



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

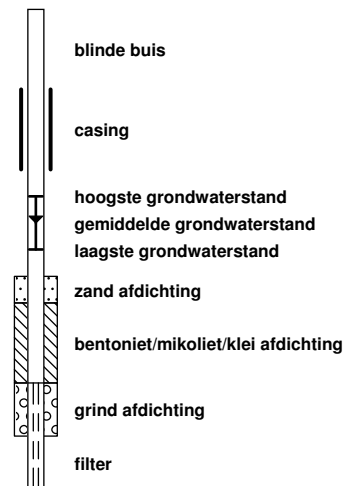
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



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

Bijlage 4 : Analysecertificaten

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 8

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

Projectnaam Geysterseweg, Oostrum
Projectnummer 2003048
Rapportnummer 13412734 - 1

Orderdatum 01-03-2021
Startdatum 01-03-2021
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 :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Geysterseweg, Oostrum
Projectnummer 2003048
Rapportnummer 13412734 - 1

Orderdatum 01-03-2021
Startdatum 01-03-2021
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 :



Projectnaam Geysterseweg, Oostrum
Projectnummer 2003048
Rapportnummer 13412734 - 1

Orderdatum 01-03-2021
Startdatum 01-03-2021
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 :



Projectnaam Geysterseweg, Oostrum
Projectnummer 2003048
Rapportnummer 13412734 - 1

Orderdatum 01-03-2021
Startdatum 01-03-2021
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 :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Analysrapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Geysterseweg, Oostrum
Projectnummer 2003048
Rapportnummer 13412734 - 1

Orderdatum 01-03-2021
Startdatum 01-03-2021
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 :



Projectnaam Geysterseweg, Oostrum
Projectnummer 2003048
Rapportnummer 13412734 - 1

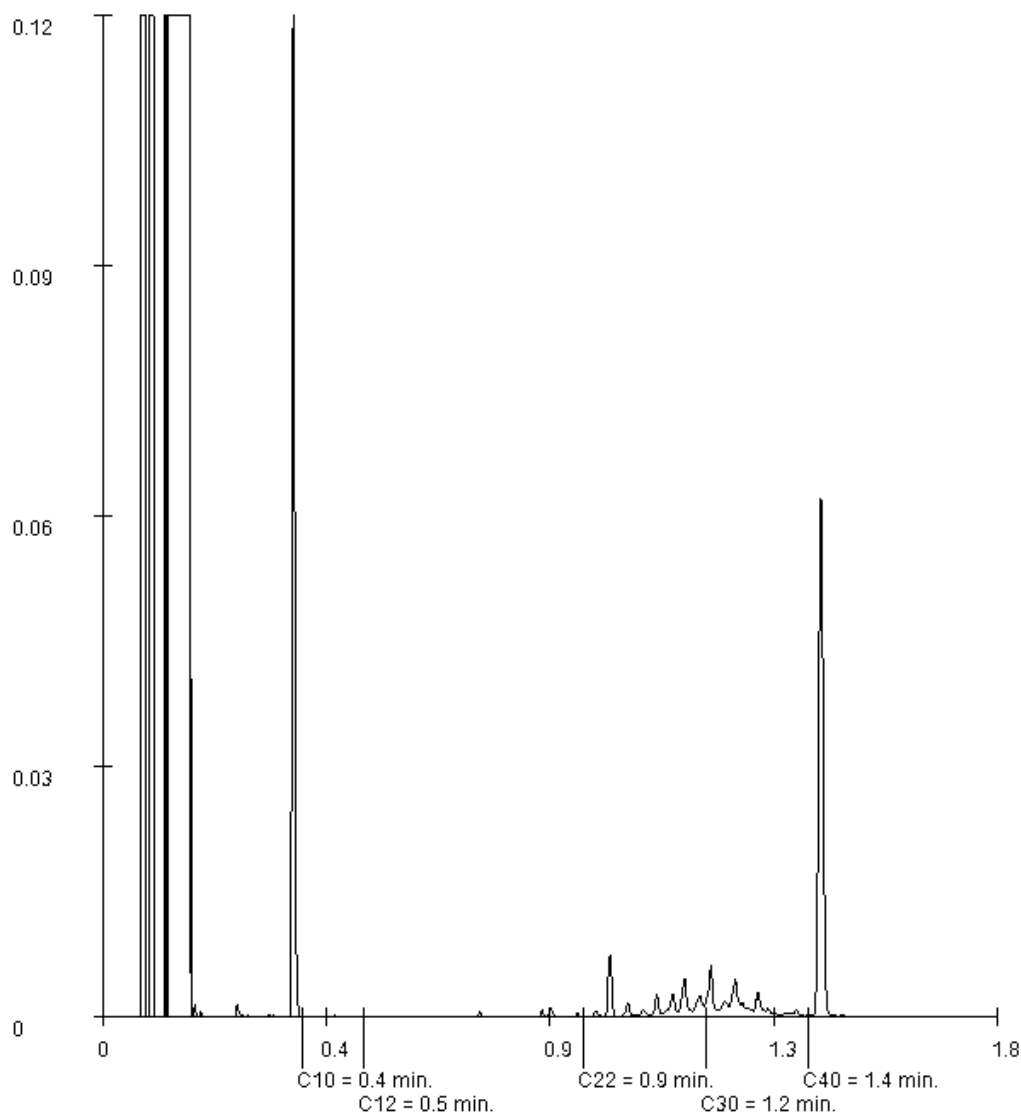
Orderdatum 01-03-2021
Startdatum 01-03-2021
Rapportagedatum 03-03-2021

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 :

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Analysrapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Geysterseweg, Oostrum
Projectnummer 2003048
Rapportnummer 13412734 - 1

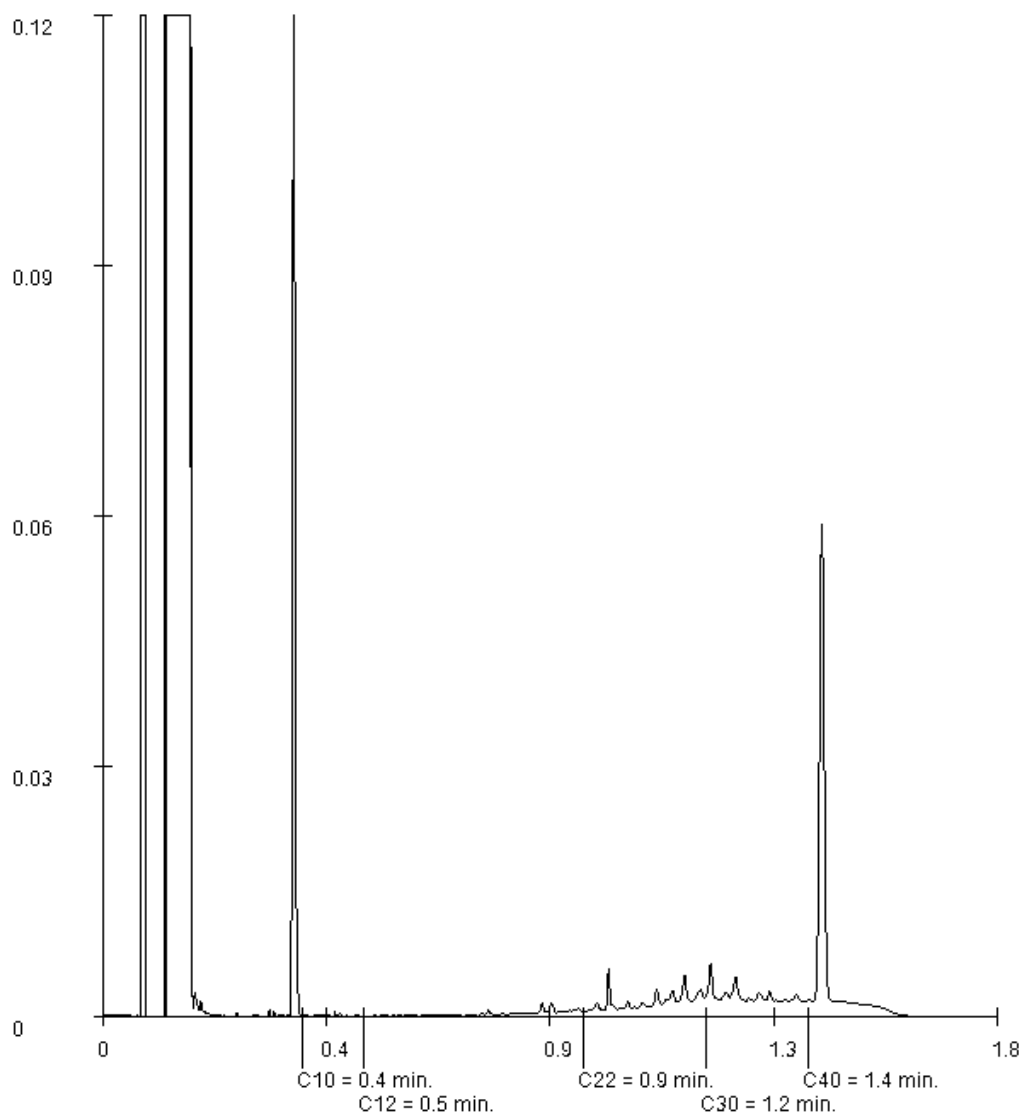
Orderdatum 01-03-2021
Startdatum 01-03-2021
Rapportagedatum 03-03-2021

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 :

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 6

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

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Projectnaam Geysterseweg, Oostrum
Projectnummer 2003048
Rapportnummer 13436461 - 1

Orderdatum 06-04-2021
Startdatum 06-04-2021
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)perylene	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 :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam Geysterseweg, Oostrum
Projectnummer 2003048
Rapportnummer 13436461 - 1

Orderdatum 06-04-2021
Startdatum 06-04-2021
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 :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam Geysterseweg, Oostrum
Projectnummer 2003048
Rapportnummer 13436461 - 1

Orderdatum 06-04-2021
Startdatum 06-04-2021
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 :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam Geysterseweg, Oostrum
Projectnummer 2003048
Rapportnummer 13436461 - 1

Orderdatum 06-04-2021
Startdatum 06-04-2021
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 :



Lankelma Geo. Zuid BV
 Walter van den Heuvel
 Projectnaam Geysterseweg, Oostrum
 Projectnummer 2003048
 Rapportnummer 13436461 - 1

Orderdatum 06-04-2021
 Startdatum 06-04-2021
 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 :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 9

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

Analyserapport

Walter van den Heuvel

Projectnaam Geysterseweg, Oostrum

Projectnummer 2003048

Rapportnummer 13443731 - 1

Orderdatum 16-04-2021

Startdatum 16-04-2021

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 :



Analyserapport

Walter van den Heuvel

Projectnaam Geysterseweg, Oostrum

Projectnummer 2003048

Rapportnummer 13443731 - 1

Orderdatum 16-04-2021

Startdatum 16-04-2021

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 :



Analyserapport

Walter van den Heuvel

Projectnaam Geysterseweg, Oostrum

Projectnummer 2003048

Rapportnummer 13443731 - 1

Orderdatum 16-04-2021

Startdatum 16-04-2021

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 :



Analyserapport

Walter van den Heuvel

Projectnaam Geysterseweg, Oostrum

Projectnummer 2003048

Rapportnummer 13443731 - 1

Orderdatum 16-04-2021

Startdatum 16-04-2021

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

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Analyserapport

Walter van den Heuvel

Projectnaam Geysterseweg, Oostrum
Projectnummer 2003048
Rapportnummer 13443731 - 1

Orderdatum 16-04-2021
Startdatum 16-04-2021
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 :



Analyserapport

Walter van den Heuvel

Projectnaam Geysterseweg, Oostrum

Projectnummer 2003048

Rapportnummer 13443731 - 1

Orderdatum 16-04-2021

Startdatum 16-04-2021

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 :



Analyserapport

Walter van den Heuvel

Projectnaam Geysterseweg, Oostrum

Projectnummer 2003048

Rapportnummer 13443731 - 1

Orderdatum 16-04-2021

Startdatum 16-04-2021

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 :



Analyserapport

Walter van den Heuvel

Projectnaam Geysterseweg, Oostrum

Projectnummer 2003048

Rapportnummer 13443731 - 1

Orderdatum 16-04-2021

Startdatum 16-04-2021

Rapportagedatum 21-04-2021

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM7 B23 (0-50) B24 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

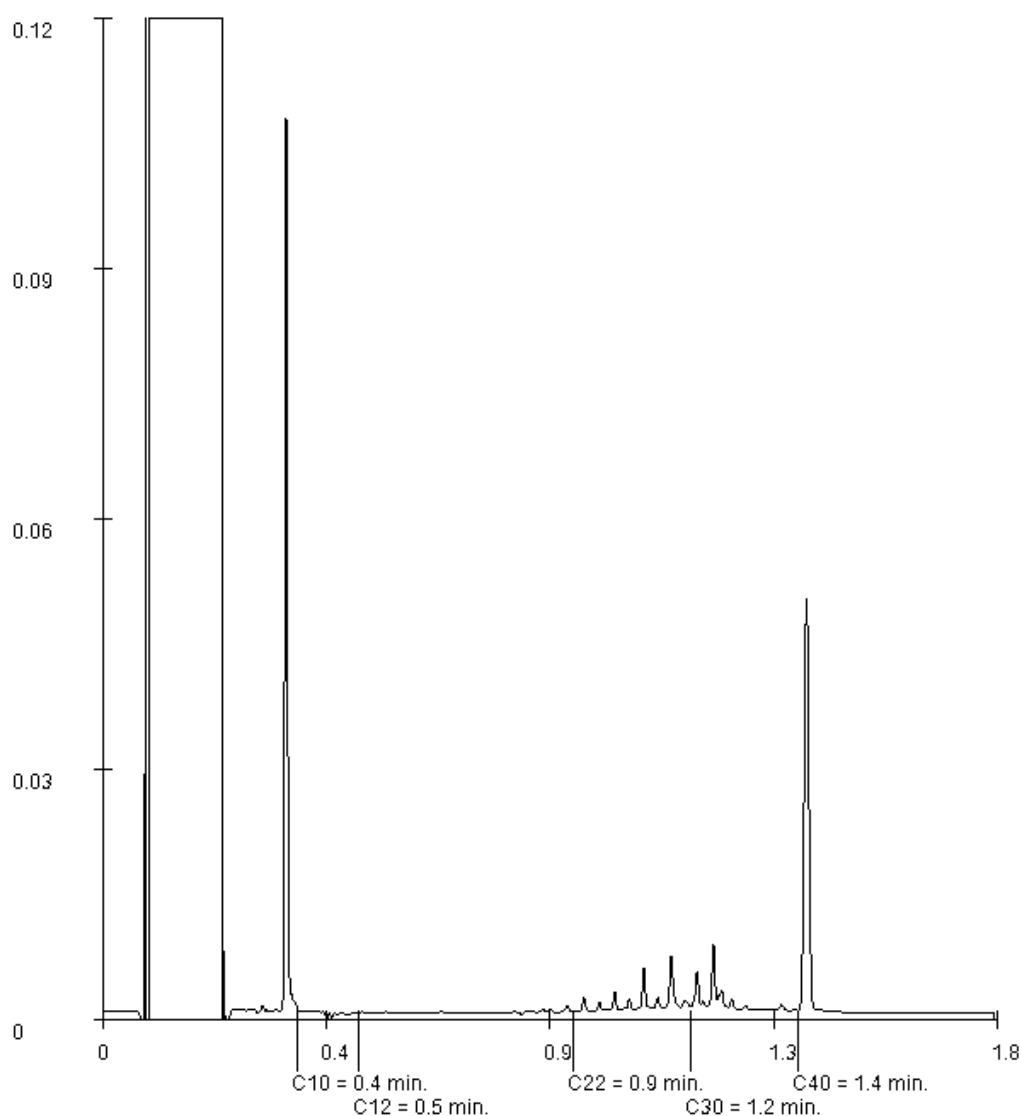
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 5

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

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Projectnaam Geysterseweg, Oostrum
Projectnummer 2003048
Rapportnummer 13440462 - 1

Orderdatum 12-04-2021
Startdatum 12-04-2021
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 :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam Geysterseweg, Oostrum
Projectnummer 2003048
Rapportnummer 13440462 - 1

Orderdatum 12-04-2021
Startdatum 12-04-2021
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 :



Lankelma Geo. Zuid BV
 Walter van den Heuvel
 Projectnaam Geysterseweg, Oostrum
 Projectnummer 2003048
 Rapportnummer 13440462 - 1

Orderdatum 12-04-2021
 Startdatum 12-04-2021
 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 :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam Geysterseweg, Oostrum
Projectnummer 2003048
Rapportnummer 13440462 - 1

Orderdatum 12-04-2021
Startdatum 12-04-2021
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
xyleen (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 :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 6

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

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Projectnaam Geysterseweg, Oostrum
Projectnummer 2003048
Rapportnummer 13443729 - 1

Orderdatum 16-04-2021
Startdatum 16-04-2021
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-dichlooretheenen (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 :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam Geysterseweg, Oostrum
Projectnummer 2003048
Rapportnummer 13443729 - 1

Orderdatum 16-04-2021
Startdatum 16-04-2021
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 :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam Geysterseweg, Oostrum
Projectnummer 2003048
Rapportnummer 13443729 - 1

Orderdatum 16-04-2021
Startdatum 16-04-2021
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 :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam Geysterseweg, Oostrum
Projectnummer 2003048
Rapportnummer 13443729 - 1

Orderdatum 16-04-2021
Startdatum 16-04-2021
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
xyleen (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 :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Projectnaam Geysterseweg, Oostrum
Projectnummer 2003048
Rapportnummer 13443729 - 1

Orderdatum 16-04-2021
Startdatum 16-04-2021
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 :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

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

Analyserapport

Blad 2 van 4

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Geysterseweg, Oostrum

Projectnummer 2003048

Rapportnummer 13484015 - 1

Orderdatum 17-06-2021

Startdatum 17-06-2021

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 :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Geysterseweg, Oostrum

Projectnummer 2003048

Rapportnummer 13484015 - 1

Orderdatum 17-06-2021

Startdatum 17-06-2021

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 :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Geysterseweg, Oostrum

Projectnummer 2003048

Rapportnummer 13484015 - 1

Orderdatum 17-06-2021

Startdatum 17-06-2021

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 :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

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

Analyserapport

Walter van den Heuvel

Projectnaam Geysterseweg, Oostrum

Projectnummer 2003048

Rapportnummer 13443733 - 1

Orderdatum 16-04-2021

Startdatum 16-04-2021

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% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	29
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	51
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	32
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-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 :



Analysrapport

Walter van den Heuvel

Projectnaam Geysterseweg, Oostrum

Projectnummer 2003048

Rapportnummer 13443733 - 1

Orderdatum 16-04-2021

Startdatum 16-04-2021

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% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-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 :



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 zeef fractie (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														
0.5-1	432	24.8	X	X					Golfplaat	1	0.0001	0.004		0.001	0.023	0.3
<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 zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 5

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

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Geysterseweg, Oostrum

Projectnummer 2003048

Rapportnummer 13478541 - 1

Orderdatum 09-06-2021

Startdatum 09-06-2021

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% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	5.8
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	9.7
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	6.0
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-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 :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Projectnaam Geysterseweg, Oostrum
Projectnummer 2003048
Rapportnummer 13478541 - 1

Orderdatum 09-06-2021
Startdatum 09-06-2021
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% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-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 :



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		
Vorbereidende 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		

Vorbereidende 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.

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 6

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

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Geysterseweg, Oostrum

Projectnummer 2003048

Rapportnummer 13595136 - 1

Orderdatum 23-12-2021

Startdatum 23-12-2021

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 :



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Geysterseweg, Oostrum

Projectnummer 2003048

Rapportnummer 13595136 - 1

Orderdatum 23-12-2021

Startdatum 23-12-2021

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 :



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Geysterseweg, Oostrum

Projectnummer 2003048

Rapportnummer 13595136 - 1

Orderdatum 23-12-2021

Startdatum 23-12-2021

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 :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Projectnaam Geysterseweg, Oostrum
Projectnummer 2003048
Rapportnummer 13595136 - 1

Orderdatum 23-12-2021
Startdatum 23-12-2021
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 :



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Geysterseweg, Oostrum

Projectnummer 2003048

Rapportnummer 13595136 - 1

Orderdatum 23-12-2021

Startdatum 23-12-2021

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 :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 11

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

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Projectnaam Geysterseweg, Oostrum
Projectnummer 2003048
Rapportnummer 13595628 - 1

Orderdatum 24-12-2021
Startdatum 24-12-2021
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 :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Projectnaam Geysterseweg, Oostrum
Projectnummer 2003048
Rapportnummer 13595628 - 1

Orderdatum 24-12-2021
Startdatum 24-12-2021
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 :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Geysterseweg, Oostrum

Projectnummer 2003048

Rapportnummer 13595628 - 1

Orderdatum 24-12-2021

Startdatum 24-12-2021

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 :



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Geysterseweg, Oostrum

Projectnummer 2003048

Rapportnummer 13595628 - 1

Orderdatum 24-12-2021

Startdatum 24-12-2021

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 :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Geysterseweg, Oostrum

Projectnummer 2003048

Rapportnummer 13595628 - 1

Orderdatum 24-12-2021

Startdatum 24-12-2021

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 :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Geysterseweg, Oostrum

Projectnummer 2003048

Rapportnummer 13595628 - 1

Orderdatum 24-12-2021

Startdatum 24-12-2021

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 :



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Geysterseweg, Oostrum

Projectnummer 2003048

Rapportnummer 13595628 - 1

Orderdatum 24-12-2021

Startdatum 24-12-2021

Rapportagedatum 29-12-2021

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM14 B214 (0-50) B215 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

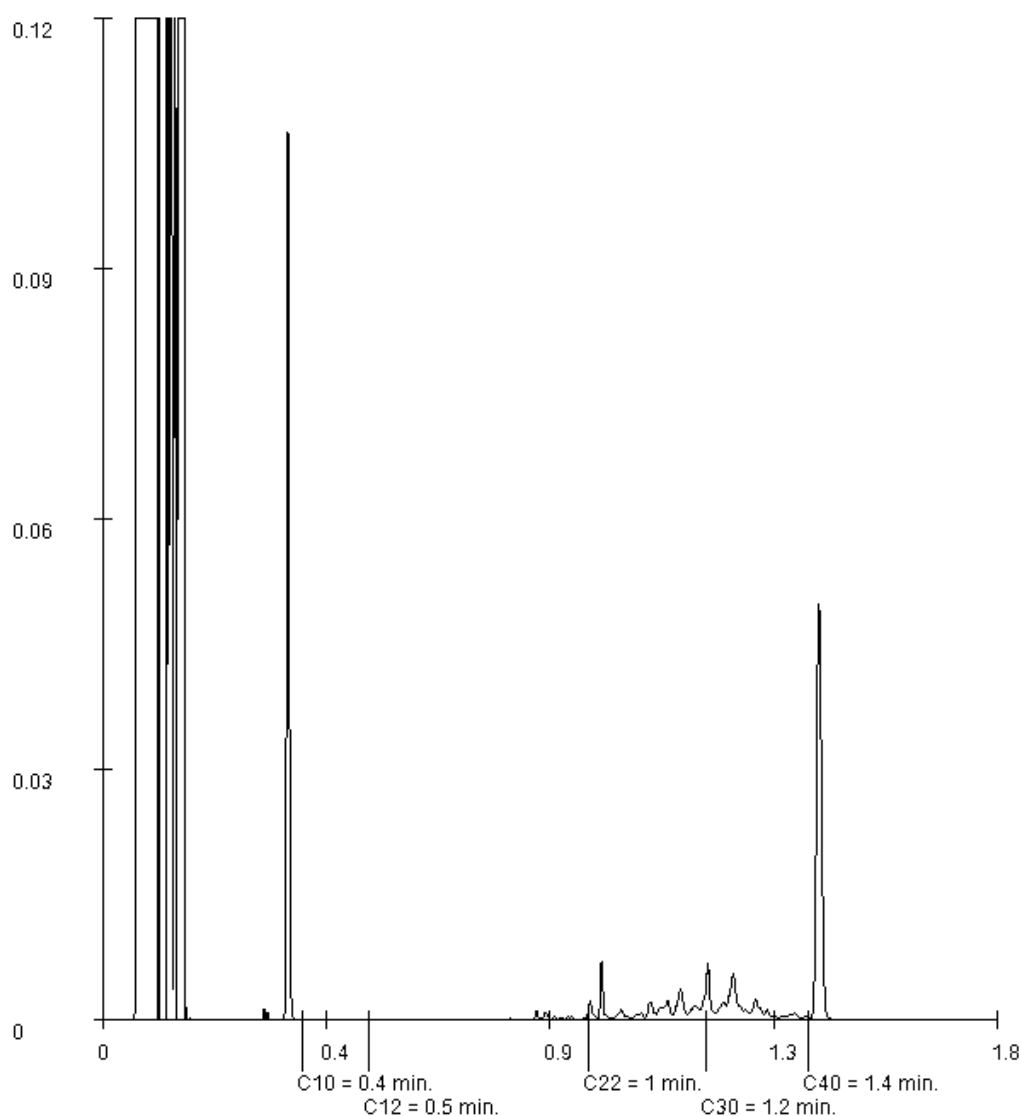
kerosine en petroleum C10-C16

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
Projectnummer 2003048
Rapportnummer 13595628 - 1

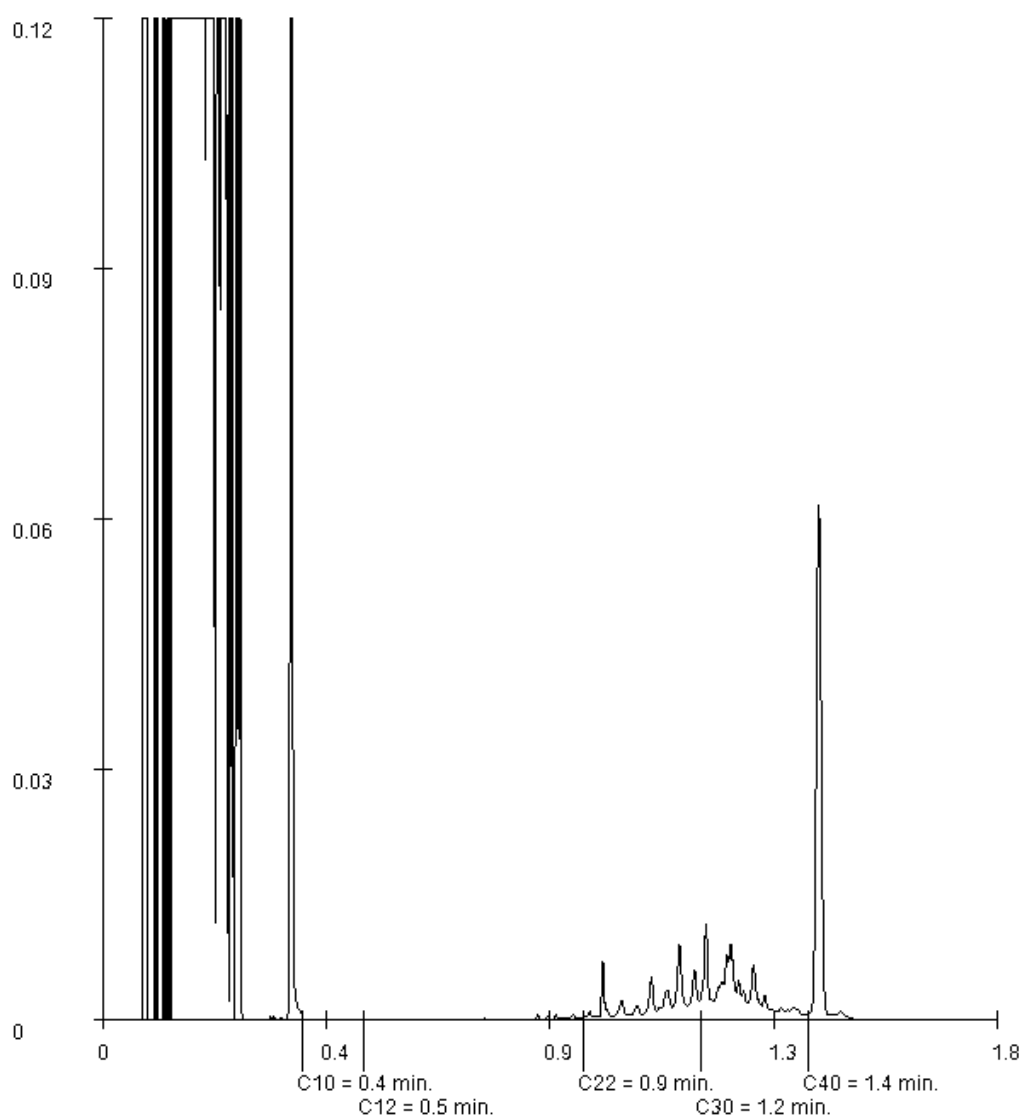
Orderdatum 24-12-2021
Startdatum 24-12-2021
Rapportagedatum 29-12-2021

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 :

Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Geysterseweg, Oostrum

Projectnummer 2003048

Rapportnummer 13595628 - 1

Orderdatum 24-12-2021

Startdatum 24-12-2021

Rapportagedatum 29-12-2021

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MM16 B217 (0-50) B218 (20-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

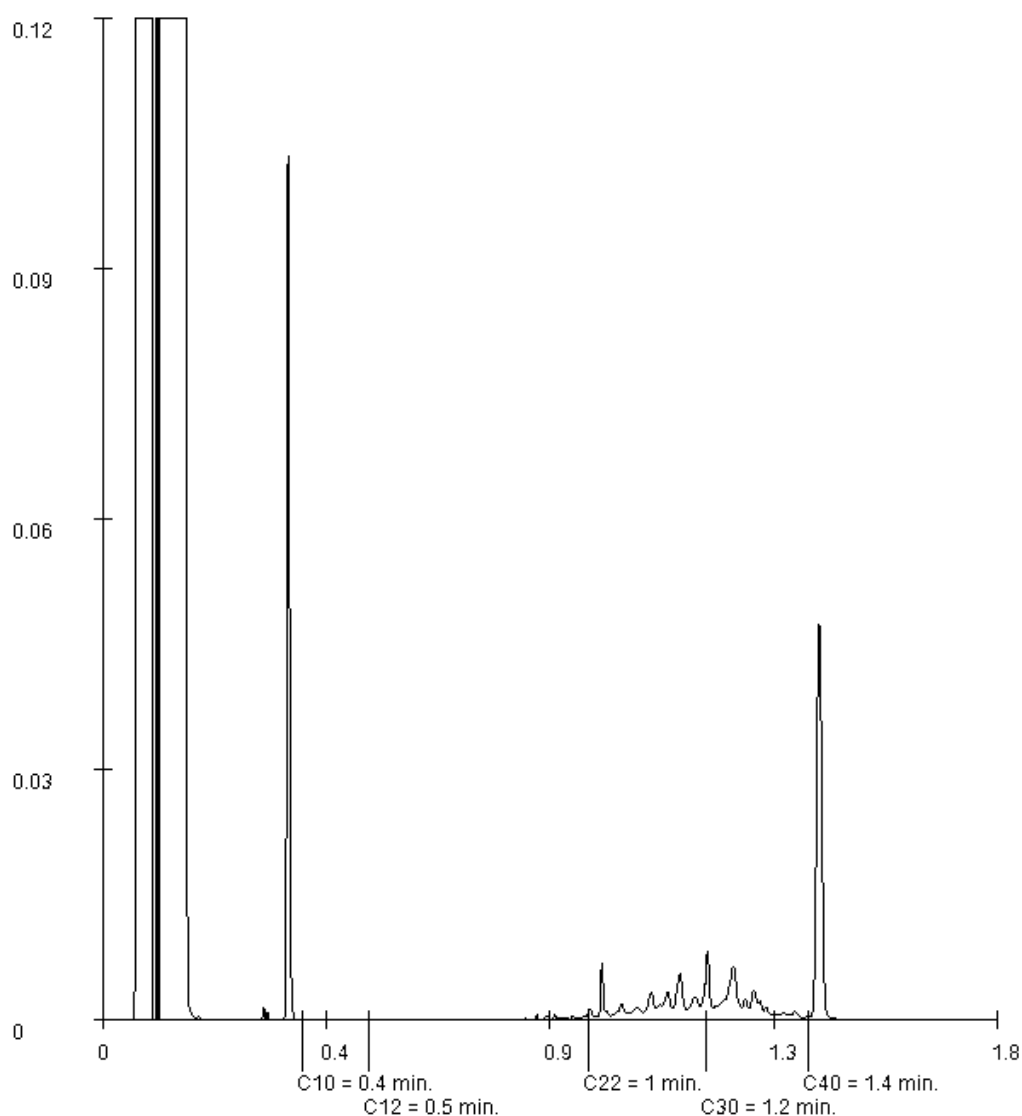
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Geysterseweg, Oostrum

Projectnummer 2003048

Rapportnummer 13595628 - 1

Orderdatum 24-12-2021

Startdatum 24-12-2021

Rapportagedatum 29-12-2021

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen MM17 B216 (30-50) B216 (50-70) B216 (70-120)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

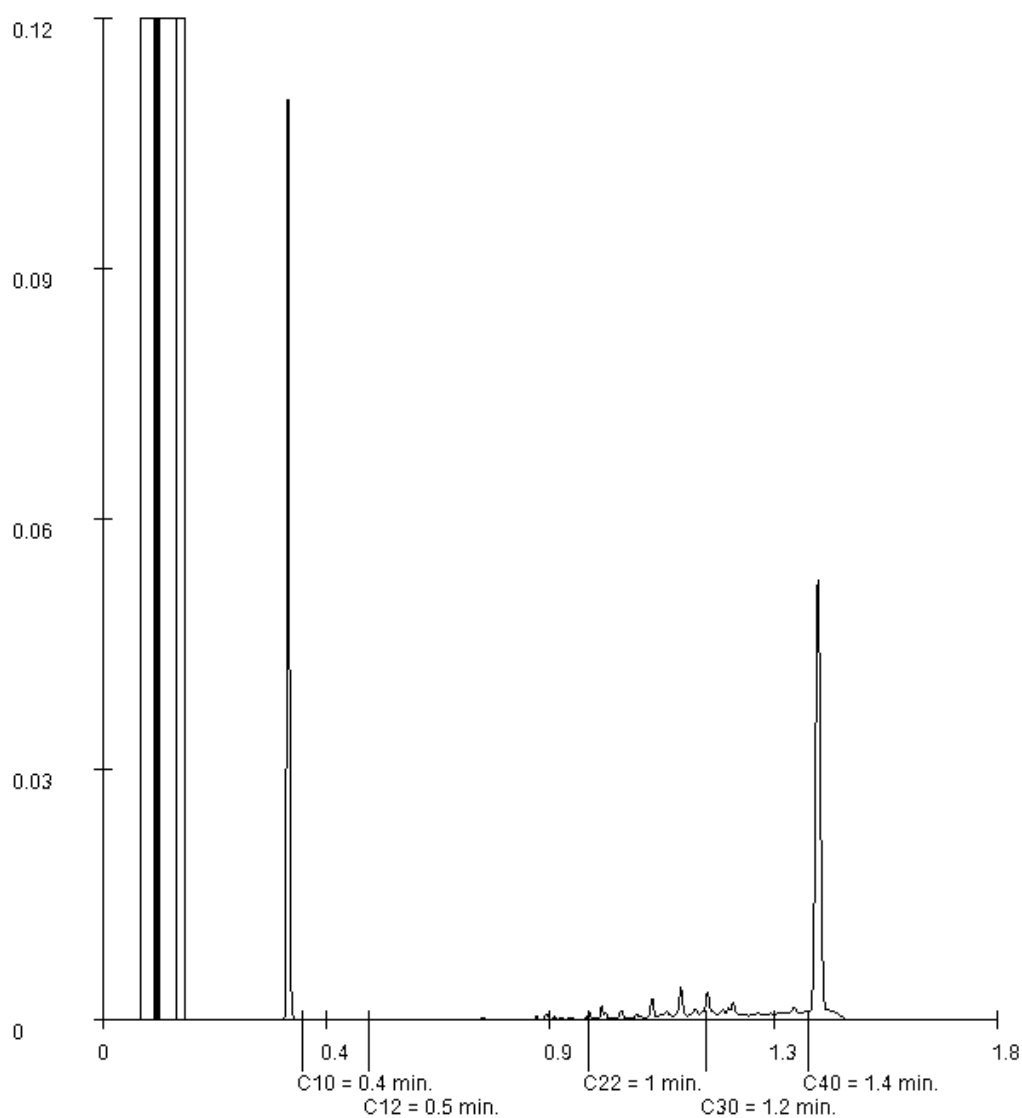
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 8

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

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Projectnaam Geysterseweg, Oostrum
Projectnummer 2003048
Rapportnummer 13595137 - 1

Orderdatum 23-12-2021
Startdatum 23-12-2021
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 :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Projectnaam Geysterseweg, Oostrum
Projectnummer 2003048
Rapportnummer 13595137 - 1

Orderdatum 23-12-2021
Startdatum 23-12-2021
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	
hexachloorbutadien	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/kads		<5	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Geysterseweg, Oostrum

Projectnummer 2003048

Rapportnummer 13595137 - 1

Orderdatum 23-12-2021

Startdatum 23-12-2021

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 :



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Geysterseweg, Oostrum

Projectnummer 2003048

Rapportnummer 13595137 - 1

Orderdatum 23-12-2021

Startdatum 23-12-2021

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 :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Geysterseweg, Oostrum

Projectnummer 2003048

Rapportnummer 13595137 - 1

Orderdatum 23-12-2021

Startdatum 23-12-2021

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 :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Geysterseweg, Oostrum

Projectnummer 2003048

Rapportnummer 13595137 - 1

Orderdatum 23-12-2021

Startdatum 23-12-2021

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
hexachloorbutadien	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 :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Geysterseweg, Oostrum

Projectnummer 2003048

Rapportnummer 13595137 - 1

Orderdatum 23-12-2021

Startdatum 23-12-2021

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

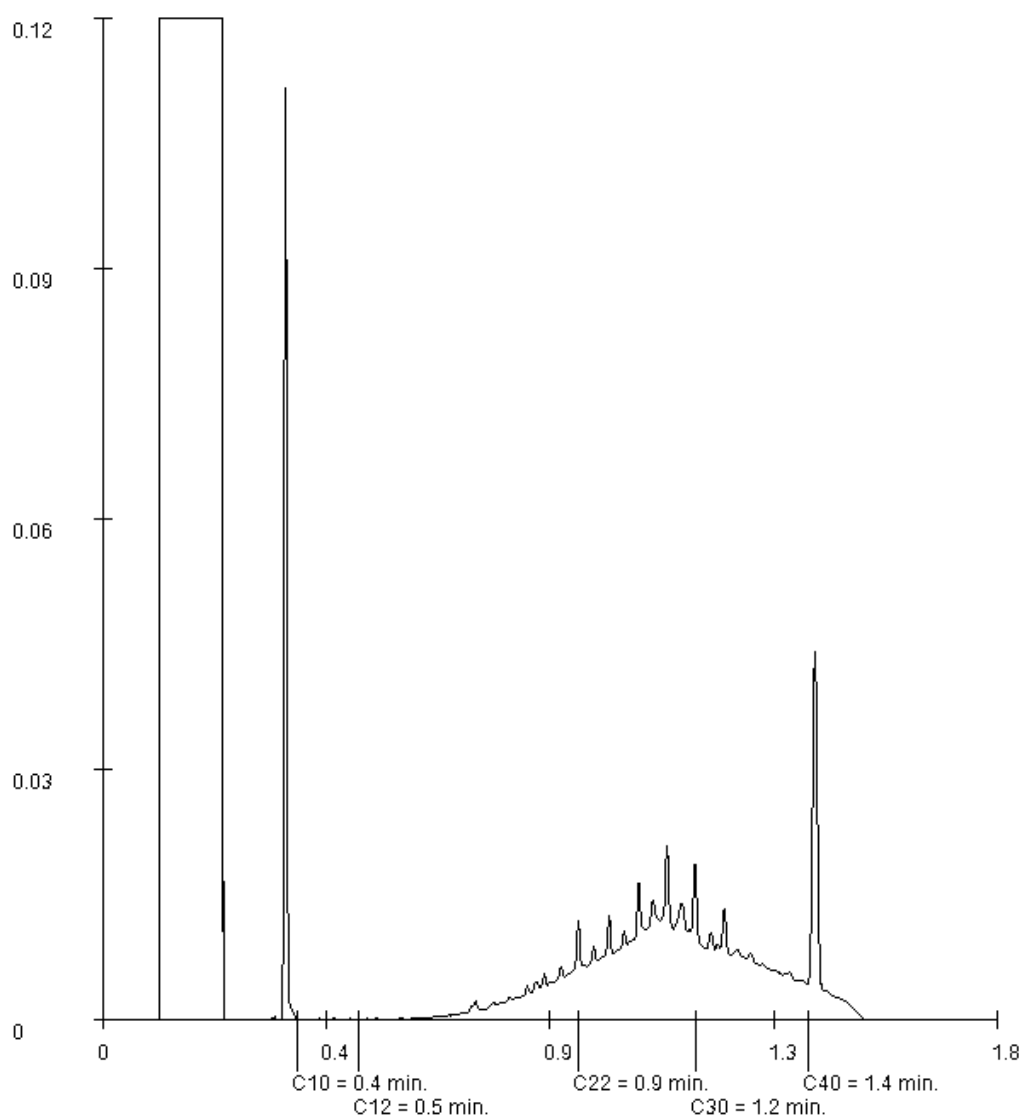
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 8

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

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Projectnaam Geysterseweg, Oostrum
Projectnummer 2003048
Rapportnummer 13595629 - 1

Orderdatum 24-12-2021
Startdatum 24-12-2021
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 :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Projectnaam Geysterseweg, Oostrum
Projectnummer 2003048
Rapportnummer 13595629 - 1

Orderdatum 24-12-2021
Startdatum 24-12-2021
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	
hexachloorbutadien	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	µg/kgds		41.9 ¹⁾	
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem				
som	µg/kgds		31.2 ¹⁾	
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem				
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Geysterseweg, Oostrum

Projectnummer 2003048

Rapportnummer 13595629 - 1

Orderdatum 24-12-2021

Startdatum 24-12-2021

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 :



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Geysterseweg, Oostrum

Projectnummer 2003048

Rapportnummer 13595629 - 1

Orderdatum 24-12-2021

Startdatum 24-12-2021

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 :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Geysterseweg, Oostrum

Projectnummer 2003048

Rapportnummer 13595629 - 1

Orderdatum 24-12-2021

Startdatum 24-12-2021

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 :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Geysterseweg, Oostrum

Projectnummer 2003048

Rapportnummer 13595629 - 1

Orderdatum 24-12-2021

Startdatum 24-12-2021

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
hexachloorbutadien	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 :



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Geysterseweg, Oostrum

Projectnummer 2003048

Rapportnummer 13595629 - 1

Orderdatum 24-12-2021

Startdatum 24-12-2021

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

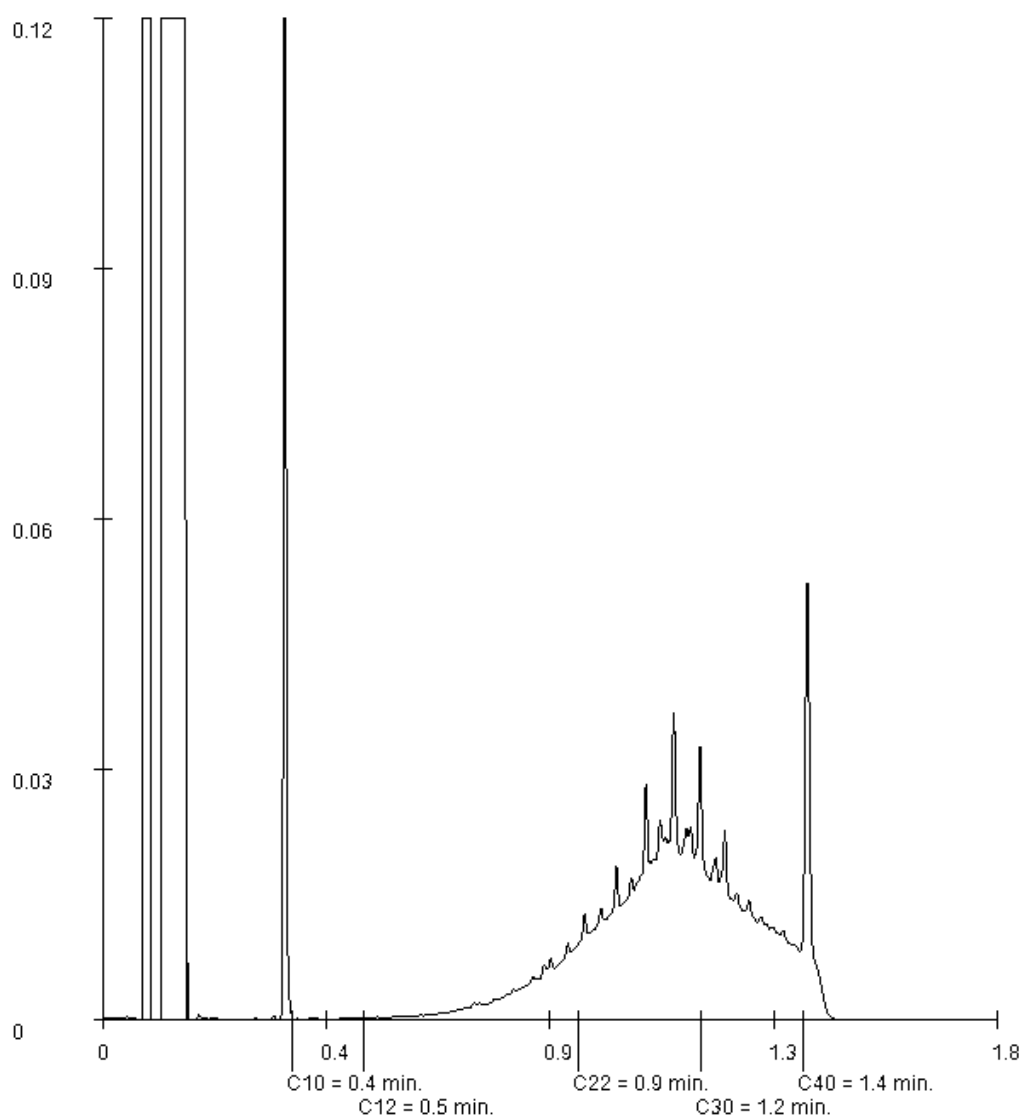
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

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 ^o	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: $\text{BI} = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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 bodemfunctieklaasne wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaasne 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 ^o	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: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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 bodemfunctieklassen wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklassen 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 ^o	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	-	
fluorantreen	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)fluorantreen	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)	ug/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 ^o	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 13443731-004
 Monsteromschrijving 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: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

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 bodemfunctieklassen wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklassen 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-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropan	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

13440462-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

ug/l 0.77 ^--
DIMSLS 0.0002

Monstercode 13440462-001
Monsteromschrijving 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: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

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)

Blaauw > 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-Grondwater (AS3000))	PB02-1-1 PB02 (170-Grondwater (AS3000))	PB03-1-1 PB03 (220-Grondwater (AS3000))
Monstersoort			
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
13443729-002

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

13443729-003

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

 ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.0002

 ug/l 0.77 ^--
 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: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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 ^o	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)

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	W	<=A	-0.01	0.39	0.6	W	0.00	0.39	0.605	WO
kobalt	mg/kg	3.6	7.9	W	<=A	-0.04	2.3	8.09	W	-0.04	3.0	8.35	W
koper	mg/kg	14	23.7	W	<=A	-0.11	9.6	18.2	W	-0.15	21	38.2	W
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0459	W	<=A	0.00	0.07	0.0985	W	0.00	0.06	0.082	W
lood	mg/kg	23	32.4	W	<=A	-0.04	23	34.5	W	-0.03	23	33.7	W
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	W	<=A	-0.01	<0.5	0.35	W	-0.01	<0.5	0.35	W
nikkel	mg/kg	10	20	W	<=A	-0.23	5.6	16.3	W	-0.29	8.0	19.4	W
zink	mg/kg	82	149	WO	0.02	46	102	W	-0.06	81	165	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	-	
fluorantreen	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)fluorantreen	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	W	<=A	-0.01	0.467	0.467	W	-0.03	0.577	0.577	W
CHLOORBENZENEN													
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.41	W	<=A	-		-		<1	1.94	W	<=A
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	W	<=A	-	4.9	10.7	W	-	4.9	13.6	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	W	<=A	-		-		1.7	4.72	W	<=A
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 factor)				<=A						<=A		
	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 factor)				<=A						<=A		
	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 organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	23.9		-	-	-	-	19.8		-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (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 ^o	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: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

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	ug/kg	400			
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem					

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklassen wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklassen 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 (0-50) 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 (10-60) 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

13595137-001

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

EenheidBT BC

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