

NADER BODEMONDERZOEK

AMBACHTSDIJK 65

te OUDKARSPEL

Opdrachtgever: De heer A.W.J. Bergen

Rapportnummer: 2021278

Projectleider: Mw. Drs. P. Pijnenburg



Landview
Bodemonderzoek

De Factorij 32f
1689 AL ZWAAG
tel: 0229-246787
www.landview.nl

5 augustus 2021

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	2
1. INLEIDING	3
2. EERDER ONDERZOEK	4
3. OPZET NADER ONDERZOEK	4
3.1 BEMONSTERINGSSTRATEGIE	4
3.2 TOETSINGSKADER	5
4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK	6
4.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK.....	6
4.2 ANALYSERESULTATEN GROND.....	7
4.3 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER.....	8
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	8
6. SLOTOPMERKINGEN	9
7. REFERENTIES	10

BIJLAGEN

- 1 Regionale situatie
- 2 Lokale situatie met boorpunten
- 3 Boorprofielen
- 4.1 Analysecertificaten laboratorium
- 4.2 Toetsing grond volgens BoToVa
- 4.3 Toetsing grondwater volgens BoToVa
- 5 Gegevens vooronderzoek
- 6 Foto's huidige situatie

SAMENVATTING

Naar aanleiding van eerder aangetroffen verhoogde concentraties van minerale olie in het grondwater is door Landview BV een nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Ambachtsdijk 65 te Oudkarspel, gemeente Langedijk.

Het veldwerk is, door KIWA gecertificeerde medewerkers, uitgevoerd onder het procescertificaat BRL SIKB 2000, conform de VKB protocollen 2001 en 2002.

In het verkennend onderzoek van Grondslag is in de ondergrond van boring 101 is een lichte verhoging van minerale olie gemeten. In het grondwater alhier is een verontreiniging tot boven de interventiewaarde met minerale olie geconstateerd.

Voor het overige zijn in de grond en het grondwater maximaal lichte verhogingen gemeten. Tevens is in zeer geringe mate asbest in de bodem aangetroffen.

In het huidige nader onderzoek zijn in de grond maximaal licht verhoogde gehalten van minerale olie aangetroffen. In het grondwater uit peilbuis 203 is een matige verhoging van minerale olie geconstateerd. In het grondwater van de overige peilbuizen zijn maximaal licht verhoogde concentraties van olieproducten geconstateerd.

Op basis van de nu bekende gegevens is de verontreiniging met minerale olie volledig in kaart gebracht.

In de grond zijn maximaal lichte verhogingen van minerale olie geconstateerd.

In het grondwater is alleen in peilbuis 101 een verontreiniging tot boven de interventiewaarde met minerale olie geconstateerd. De omvang van de verontreiniging in het *grondwater* is volledig afgeperkt. De omvang wordt ingeschat op maximaal 50 m³ boven de interventiewaarde. Daarmee is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (minder dan 100 m³ grondwater tot boven de interventiewaarde verontreinigd) met minerale olie.

Aan het bevoegd gezag kan worden gevraagd een uitspraak te doen of er sprake is van een spoedeisende sanering. Deze beslissing wordt genomen op basis van de actuele risico's voor de mens en het ecosysteem bij het huidige of beoogde gebruik. Ook worden de actuele verspreidingsrisico's in de afweging betrokken. Indien sprake is van een spoedeisende sanering, zal een tijdstip worden bepaald waarop met de sanering dient te worden begonnen. Daarnaast kan spoed aanwezig zijn voor het nemen van sanerende maatregelen wegens nieuwbouwplannen of overdracht van het terrein.

De uiteindelijke toetsende en handhavende taak ligt bij het bevoegd gezag, zijnde de gemeente. Deze samenvatting en de rapportage van de onderzoeksgegevens vormen een geheel.

1. INLEIDING

In opdracht van de heer A.W.J. Bergen is een nader bodemonderzoek uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging op de locatie Ambachtsdijk 65 te Oudkarspel, gemeente Langedijk.

Het onderzoek is verricht door Landview BV, in de periode juli 2021, conform de offerte van 20 mei 2021. Een bodemonderzoek wordt steekproefsgewijs uitgevoerd en betreft daarmee dus een momentopname. Hierdoor hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.

Het veldwerk is, door KIWA gecertificeerde medewerkers, uitgevoerd onder het procescertificaat BRL SIKB 2000, conform de VKB protocollen 2001 en 2002.

Aanleiding voor het onderzoek is de eerder geconstateerde verhoging tot boven de interventiewaarde van minerale olie in het grondwater bij een voormalig olievat in de schuur.

Doel van het onderzoek is na te gaan of op de locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en een inschatting maken van de eventueel aanwezige actuele ecologische, humane en verspreidingsrisico's.

De chemische analyses van de grond en het grondwater zijn verricht door Eurofins Omegam te Amsterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie.

Landview BV is een onafhankelijk en erkend onderzoeksbureau. Er bestaat tussen de opdrachtgever cq. eigenaar van de locatie en Landview BV geen andere relatie dan die tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. Het procescertificaat van Landview BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Dit rapport heeft de volgende opbouw. Hoofdstuk 2 bevat een evaluatie van het eerdere onderzoek. De opzet van het nader onderzoek en het toetsingskader worden in hoofdstuk 3 weergegeven. De resultaten van het veldonderzoek en analyses staan in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 bevat de conclusies die hieruit kunnen worden getrokken, samen met aanbevelingen voor eventuele vervolgstappen.

2. EERDER ONDERZOEK

In december 2020 – januari 2021 is door Grondslag op de locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten kunnen als volgt worden samengevat.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen verkoop en bestemmingswijziging van de locatie. Het perceel is recent kadastraal afgesplitst en gaat verkocht worden als bouwkaavel voor een woonhuis.

Het perceel heeft een oppervlakte van 570 m². Momenteel is op het terrein een lattenschuur en paardenbak aanwezig. De buitenruimte is deels verhard met betonplaten en of tegels en deels in gebruik als tuin. De schuur is onverhard en staat grotendeels leeg, maar is voorzien van een asbestdak in slechte staat. Voor de schuur heeft in het verleden een olievat gestaan van een paar honderd liter.

Volgens oude kaarten zijn er in de jaren '80 twee sloten gedempt; een aan de noordzijde en een aan de zuidzijde van het perceel. Vermoedelijk zijn beide sloten gedempt tijdens de ruilverkaveling met gebiedseigen grond.

Bij boring 101, bij het voormalige olievat, is een matige brandstofgeur waargenomen; er is geen olie-water reactie gezien.

In de ondergrond van boring 101 is een lichte verhoging van minerale olie gemeten. In het grondwater alhier is een verontreiniging tot boven de interventiewaarde met minerale olie geconstateerd.

Voor het overige zijn in de grond en het grondwater maximaal lichte verhogingen gemeten. Tevens is in zeer geringe mate asbest in de bodem aangetroffen.

De aangetroffen verontreiniging met olie vormt aanleiding tot nader onderzoek naar de omvang van deze verontreiniging.

3. OPZET NADER ONDERZOEK

3.1 BEMONSTERINGSSTRATEGIE

Ter plaatse van boring 101 is in het grondwater een tot boven de interventiewaarde verhoogde concentratie met minerale olie geconstateerd. Door middel van onderstaand onderzoek zal de verontreiniging met olie in de grond en het grondwater beter in kaart worden gebracht.

Rondom peilbuis 101 worden, op een afstand van 5 à 7 meter, 4 peilbuizen met een filterstelling conform NEN geplaatst voor horizontale afperking van de verontreiniging. Daarnaast wordt, in de nabijheid van peilbuis 101, één peilbuis met een diep filter (voor verticale afperking) geplaatst.

Van de grond worden 4 (meng)monsters geanalyseerd op het gehalte aan minerale olie. De 5 grondwatermonsters worden geanalyseerd op de concentraties van vluchtige aromaten en minerale olie. De resultaten worden getoetst aan de richtwaarden die door de overheid zijn vastgesteld.

Met de nieuw verkregen resultaten kan nagegaan worden of omvang van de verontreiniging voldoende in kaart is gebracht of dat hiervoor meer onderzoek noodzakelijk is.

3.2 TOETSINGSKADER

Het toetsingskader voor verontreinigende stoffen in grond wordt gevormd door de achtergrond- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering. Voor de toetsing van de grondwaterkwaliteit wordt het toetsingskader gevormd door de streef- en interventiewaarden. De analyseresultaten worden geïnterpreteerd aan de hand van deze toetsingskaders (zie bijlagen 4.2 en 4.3).

De norm voor barium is (tijdelijk) ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium.

De toetsingswaarden voor de verschillende stoffen in de grond zijn afhankelijk van de hierin aanwezige hoeveelheid klei (lutum) en organische stof, omdat de verontreinigingen zich aan deze bodemdelen hechten.

De achtergrondwaarde (AW2000) van een bepaalde stof komt overeen met de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Bij overschrijding van deze achtergrondwaarde of de streefwaarde in het grondwater kunnen we spreken van een lichte verhoging.

Indien het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde (tussenwaarde) wordt overschreden, kunnen we spreken van een matige verhoging.

De interventiewaarde is de waarde waarboven sprake is van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarde spreken we van een sterke verontreiniging.

Als grondmengmonsters zijn onderzocht, kunnen de gehalten in afzonderlijke monsters hoger zijn. In een aanvullend of nader onderzoek kunnen vervolgens de enkelvoudige monsters worden geanalyseerd. Alleen met aanvullende analyseresultaten kan doorgaans voldoende inzicht worden verkregen in de omvang van de verontreinigingen.

De ernst van een verontreiniging is, conform de Wet Bodembescherming (Wbb), gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te kunnen spreken, dient voor ten minste één stof de interventiewaarde te worden overschreden in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater.

Als een voldoende beeld van de verontreinigingen is verkregen, kan een inschatting worden gemaakt van de eventuele risico's voor de volksgezondheid en de mogelijke gebruiksbepalingen van de locatie.

Verontreinigingen die geheel of grotendeels na 1 januari 1987 zijn ontstaan, vallen onder de zorgplicht in de Wbb en dienen in principe zo spoedig mogelijk, ongeacht de ernst van de verontreiniging, te worden verwijderd.

4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK

Het veldonderzoek is, zonder afwijkingen op de uitvoeringsvoorschriften, uitgevoerd op 20 juli 2021 door de heer F. Borst.

Rondom de verontreinigde boring 101 van het eerdere onderzoek zijn 4 peilbuisboringen verricht, waarin een filter conform NEN is geplaatst. In de directe nabijheid van peilbuis 101 is een peilbuisboring verricht tot circa 5 m -mv, waarin een filter is geplaatst.

Het algemene, kenmerkende bodemprofiel op de locatie tot een diepte van circa 5 m -mv bestaat overwegend uit sterk siltige klei op uiterst fijn zand.

De tijdens het veldwerk waargenomen zintuiglijke verontreinigingen staan in onderstaande tabel.

Tabel 1: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
200	5,00	2,00 - 2,50	Zand	zwakke brandstofgeur, zwakke olie-water reactie
203	3,10	0,00 - 0,25	Zand	resten beton
		0,25 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend, resten beton
		1,65 - 1,90	Zand	zwakke brandstofgeur, zwakke olie-water reactie
		1,90 - 2,10	Zand	zwakke brandstofgeur, zwakke olie-water reactie
		2,10 - 2,60	Zand	zwakke brandstofgeur, zwakke olie-water reactie

Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld of in de opgeboorde grond aangetroffen. Aangezien de boringen met een Edelmanboor (diameter 12 cm) zijn verricht, is deze informatie slechts indicatief.

Uit de in het veld genomen enkelvoudige monsters zijn door het laboratorium, volgens de opdracht van Landview BV, onderstaande (meng)monsters geselecteerd voor analyse. Monster 203.7 is genomen met een steekbus.

Tabel 2: Monsterselectie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
m200.6	2,50 - 3,00	200 (2,50 - 3,00)	AS3000: Minerale olie, AS3000: Organische stof (gloeiverlies)
m203.7	1,90 - 2,10	203 (1,90 - 2,10)	AS3000: Aromaten (BTEXN) + olie (GC), AS3000: Organische stof (gloeiverlies)
m203.9	2,60 - 3,10	203 (2,60 - 3,10)	AS3000: Minerale olie, AS3000: Organische stof (gloeiverlies)
mmolie	1,70 - 2,20	201 (1,70 - 2,20) 202 (1,70 - 2,20)	AS3000: Minerale olie, AS3000: Organische stof (gloeiverlies)

Ter bemonstering van het grondwater zijn alle grondboringen afgewerkt met een peilbuis. Van 4 peilbuizen is het filter conform NEN geplaatst, gebaseerd op de tijdens het veldonderzoek ingeschatte grondwaterstanden. De verbinding tussen filter en stijgbuis is geklemd. Het filter is voorzien van een filterkous. Tot een halve meter boven het filter is het boorgat opgevuld met filtergrind; hierboven is een halve meter opgevuld met Bentoniet (zwekllei). De vijfde peilbuis heeft een filterstelling tussen 3,1 en 4,1 m -mv. De peilbuizen zijn niet ingemeten ten opzichte van NAP. Om representatieve grondwatermonsters te verkrijgen is, na het plaatsen van de peilbuis en voor de monsternamen, een hoeveelheid water afgepompt gelijk aan driemaal de boorgatinhoud. Tijdens het afpompen zijn de Ec en de pH van het opgepompte water gemeten totdat deze constant bleven.

Bij het schoonpompen is een goede toestroming van het grondwater geconstateerd. De bemonstering is op 29 juli 2021 door de heer F. Borst uitgevoerd. De filterstelling van de bemonsterde peilbuizen, de grondwaterstand (gws), de zuurgraad (pH), de soortelijke geleiding (Ec), de troebelheid en eventuele zintuiglijke afwijkingen zijn weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: Metingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
200	3,10 - 4,10	1,73	6,9	1430	16,61
201	2,20 - 3,20	1,63	6,7	1230	2,87
202	2,20 - 3,20	1,58	6,2	5120	4,56
203	2,10 - 3,10	1,53	6,4	3090	6,16
204	1,90 - 2,90	1,48	6,3	3410	5,61

De soortelijke geleiding en de zuurgraad van het grondwater, gemeten in het veld, weken over het algemeen niet af van de te verwachten waarden, gezien het bodemtype en de geohydrologische situatie op de locatie. De natuurlijke troebelheid ligt tussen 0 en 10 FTU.

De boorpunten (101 en 200 t/m 204) zijn aangegeven op de situatietekening van bijlage 2. In bijlage 3 worden de beschrijvingen van de boringen, de peilbuizen, de zintuiglijke waarnemingen en de monsternamen weergegeven. Zintuiglijk waarneembare afwijkingen ten aanzien van de aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen en de kleur van het bodemmateriaal zijn qua aard en mate beschreven.

4.2 ANALYSERESULTATEN GROND

Ter vaststelling van de toetsingswaarden voor de grond zijn voor dit onderzoek het organische stofgehalte en de lutumfractie van representatieve grondsoorten door het laboratorium bepaald. De analyseresultaten staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven. De toetsing voor de grond volgens de BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice) van Rijkswaterstaat Leefomgeving staat weergegeven in bijlage 4.2.

Tabel 4: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie
m200.6	2,50 - 3,00	-	-	Altijd toepasbaar
m203.7	1,90 - 2,10	Minerale olie C10 - C40 (0,16)	-	Niet Toepasbaar > industrie
m203.9	2,60 - 3,10	-	-	Altijd toepasbaar
mmolie	1,70 - 2,20	-	-	Altijd toepasbaar

> AW : > Achtergrondwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

In monster **m203.7** overschrijdt het gehalte van minerale olie de achtergrondwaarde. Er zijn geen verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten gemeten.

In de overige monsters zijn geen verhoogde gehalten van minerale olie geconstateerd.

4.3 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

De analyseresultaten staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven. De toetsing voor het grondwater volgens de BoToVa staat weergegeven in bijlage 4.3.

Tabel 5: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
200	3,10 - 4,10	Minerale olie C10 - C40 (0,01) Naftaleen (-)	-
201	2,20 - 3,20	-	-
202	2,20 - 3,20	-	-
203	2,10 - 3,10	Minerale olie C10 - C40 (0,78) Xylenen (som) (-) Naftaleen (0,01)	-
204	1,90 - 2,90	-	-

> S : > Streefwaarde

> I : > Interventiewaarde

Index : (GSSD - S) / (I - S)

In het grondwater uit peilbuis 203 overschrijdt de concentratie van minerale olie de halve som van de streef- en interventiewaarde (tussenwaarde).

In de grondwatermonsters uit de overige peilbuizen zijn maximaal licht verhoogde concentraties van minerale olie, naftaleen en of som xylenen geconstateerd.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In het verkennend onderzoek van Grondslag is in de ondergrond van boring 101 is een lichte verhoging van minerale olie gemeten. In het grondwater alhier is een verontreiniging tot boven de interventiewaarde met minerale olie geconstateerd.

Voor het overige zijn in de grond en het grondwater maximaal lichte verhogingen gemeten. Tevens is in zeer geringe mate asbest in de bodem aangetroffen.

In het huidige nader onderzoek zijn in de grond maximaal licht verhoogde gehalten van minerale olie aangetroffen. In het grondwater uit peilbuis 203 is een matige verhoging van minerale olie geconstateerd. In het grondwater van de overige peilbuizen zijn maximaal licht verhoogde concentraties van olieproducten geconstateerd.

Op basis van de nu bekende gegevens is de verontreiniging met minerale olie volledig in kaart gebracht.

In de grond zijn maximaal lichte verhogingen van minerale olie geconstateerd.

In het grondwater is alleen in peilbuis 101 een verontreiniging tot boven de interventiewaarde met minerale olie geconstateerd. De omvang van de verontreiniging in het *grondwater* is volledig afgeperkt. De omvang wordt ingeschat op maximaal 50 m³ boven de interventiewaarde. Daarmee is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (minder dan 100 m³ grondwater tot boven de interventiewaarde verontreinigd) met minerale olie.

Aan het bevoegd gezag kan worden gevraagd een uitspraak te doen of er sprake is van een spoedeisende sanering. Deze beslissing wordt genomen op basis van de actuele risico's voor de mens en het ecosysteem bij het huidige of beoogde gebruik. Ook worden de actuele verspreidingsrisico's in de afweging betrokken. Indien sprake is van een spoedeisende sanering, zal een tijdstip worden bepaald waarop met de sanering dient te worden begonnen. Daarnaast kan spoed aanwezig zijn voor het nemen van sanerende maatregelen wegens nieuwbouwplannen of overdracht van het terrein.

6. SLOTOPMERKINGEN

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht door Landview BV. Een bodemonderzoek wordt steekproefsgewijs uitgevoerd. Hierdoor hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.

Hoewel de grootste zorgvuldigheid wordt betracht bij de uitvoering van het onderzoek is het, juist door de steekproefsgewijze bemonstering, mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in het bodemprofiel aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Landview BV aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

In dit kader wordt tevens opgemerkt dat Landview BV niet kan instaan voor de volledigheid en juistheid van door derden verstrekte informatie en van eventueel door derden uitgevoerd (voor)onderzoek.

Het uitgevoerde bodemonderzoek betreft een momentopname. Beïnvloeding van bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate er een langere tijd is verstreken na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van de resultaten van het onderzoek.

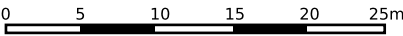
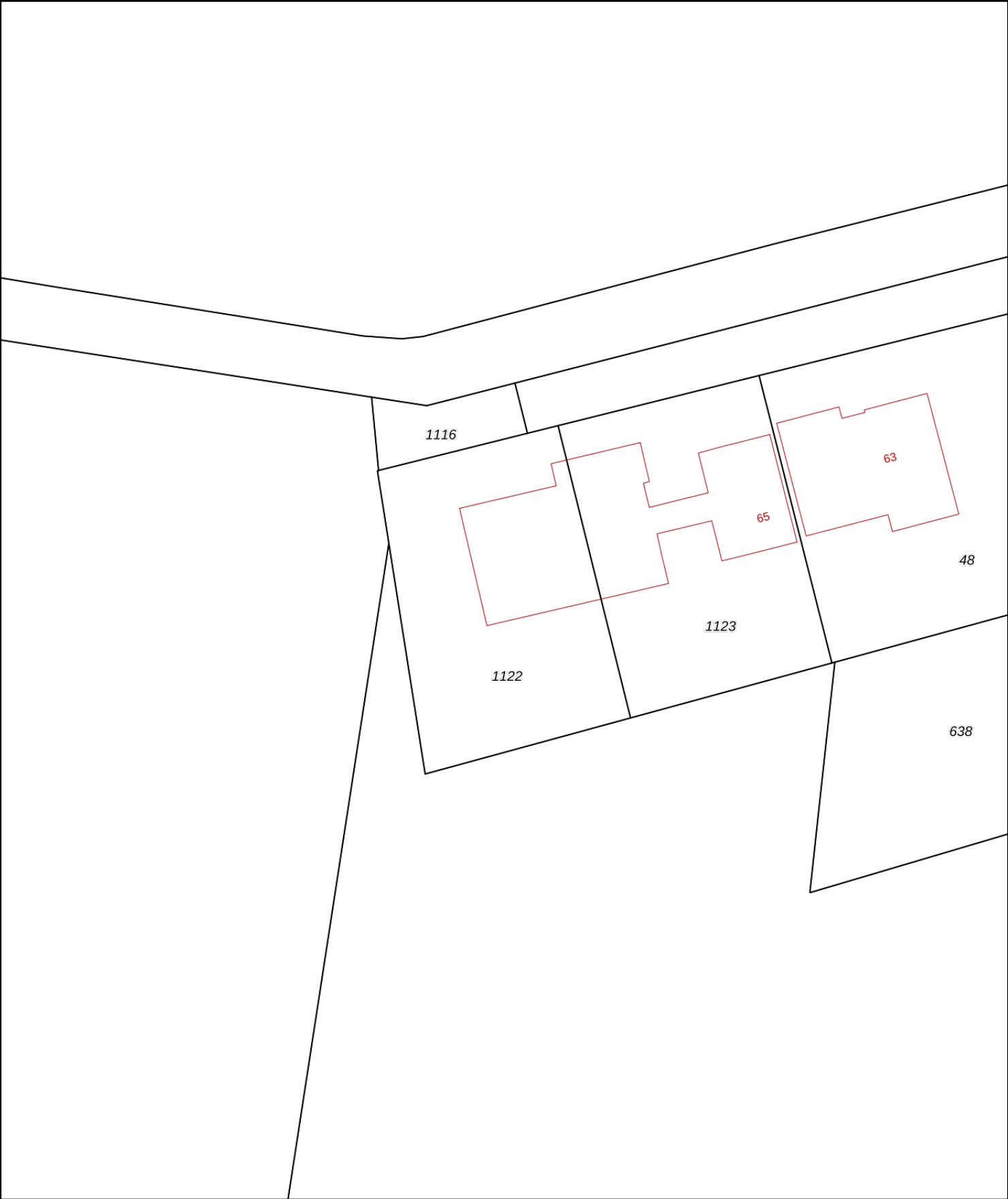
De uiteindelijke toetsende en handhavende taak ligt bij het bevoegd gezag, zijnde de gemeente.

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

7. REFERENTIES

- * *Verkennd bodemonderzoek Ambachtsdijk 65 te Oudkarspel.* Grondslag bodemkwaliteitsbureau, project 3115, 20 januari 2021.
- * *Bodem, Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, NEN 5725:2017.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, oktober 2017.
- * *Bodem, Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, NEN 5740/A1.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, februari 2016.
- * *Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek BRL SIKB 2000.* Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, vigerende versie.
- * *Bodem, boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek, NPR 5741.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, 1994.
- * *Wijziging Circulaire bodemsanering.* Vigerende versie. Staatscourant, 's-Gravenhage.
- * *Wijziging Regeling bodemkwaliteit.* Vigerende versie. Staatscourant, 's-Gravenhage.
- * *Leidraad Bodembescherming.* Vigerende aflevering. SDU uitgeverij, 's-Gravenhage.
- * *Kwantiteit en kwaliteit van grond- en oppervlaktewater in Noord-Holland benoorden het IJ.* Regionale studies, Werkgroep Noord-Holland, Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding, Wageningen, 1982.
- * *Grondwaterkwaliteit.* Een eerste presentatie van grondwaterkwaliteitsgegevens uit het Provinciaal Meetnet Grondwaterkwaliteit, Provincie Noord-Holland, december 1996.
- * *Tijdreis, over 200 jaar topografie.* www.topotijdreis.nl

BIJLAGE 1 REGIONALE SITUATIE



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Langedijk

E

1122

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 3 augustus 2021
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Tuitjenhorn

Polder De Woudmeer

West-Friesland

Koogpo

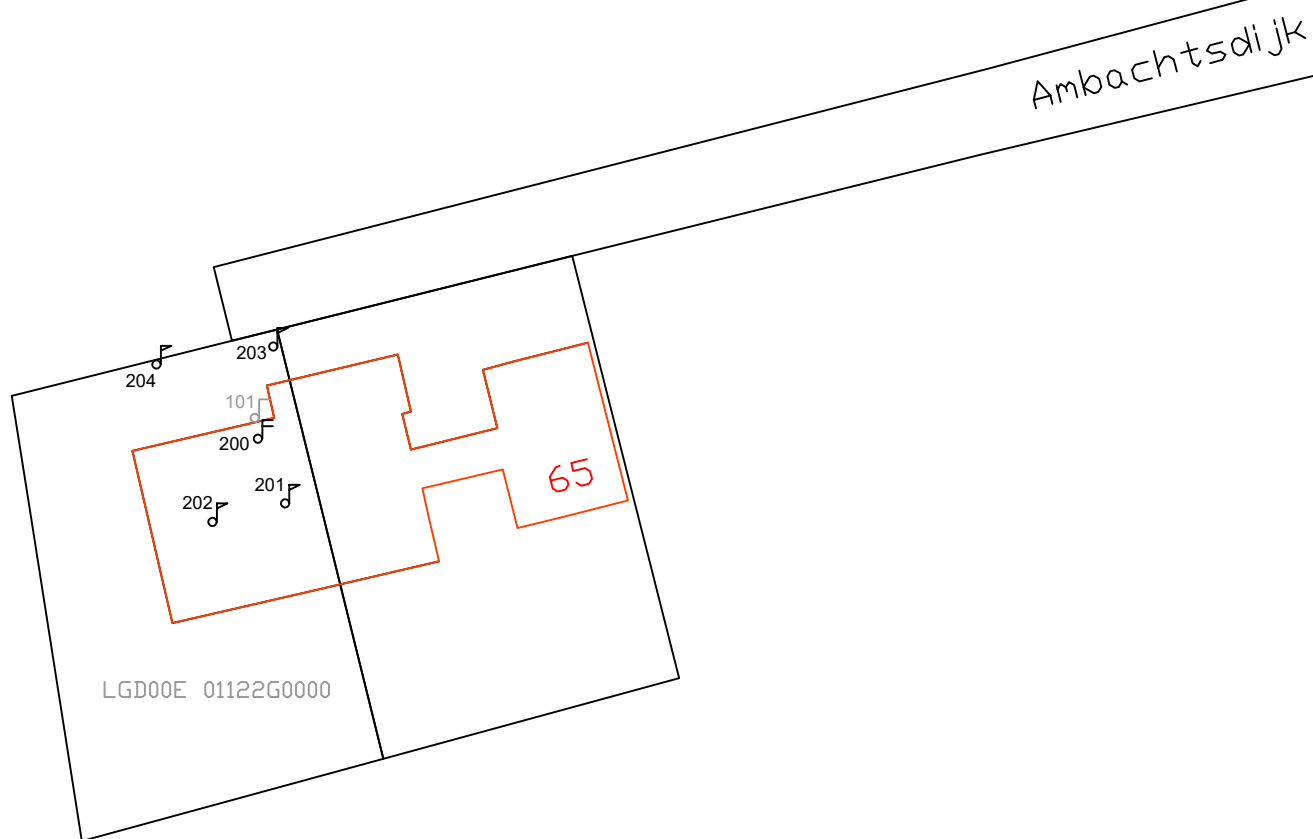
Oudkars

Kerkmeerpolder

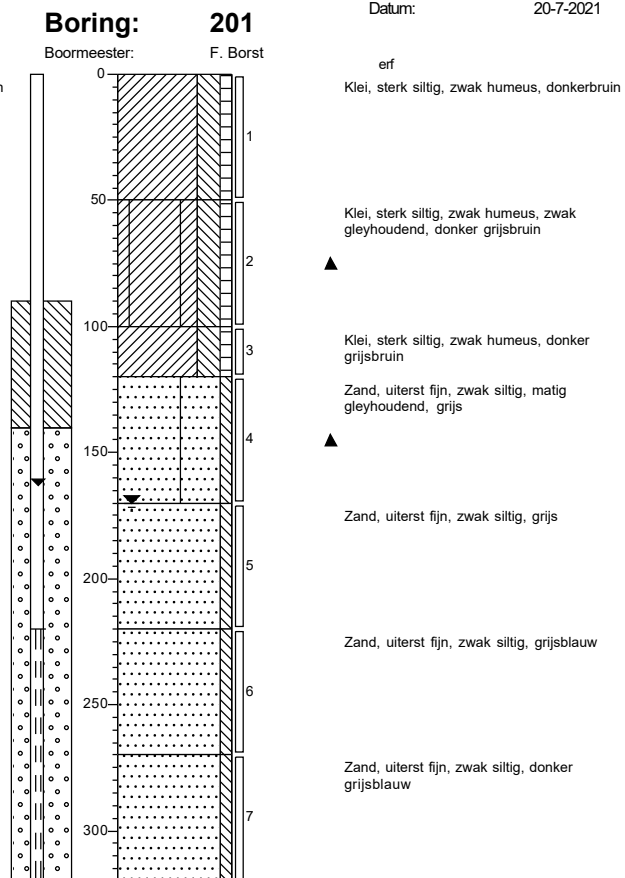
kilometers

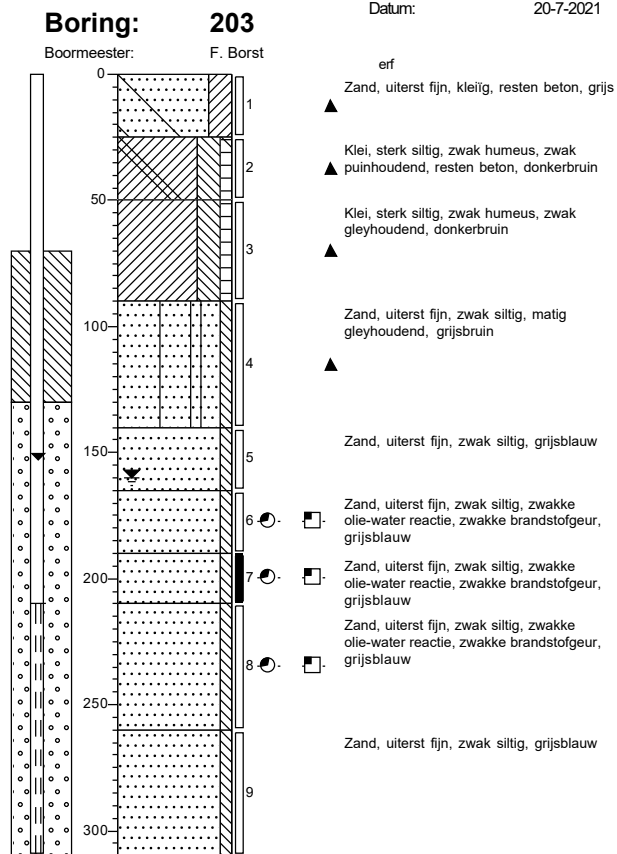
0 0.25 0.50

BIJLAGE 2 LOKALE SITUATIE MET BOORPUNTEN



Legenda		Getekend door: PP		Ambachtsdijk 65 te Oudkarspel		Schaal: 1:500
		Datum: 3-8-2021				
♂	Peilbuis Grondslag	 Landview Bodemonderzoek De Factorij 32F, 1689 AL Zwaag	Bijlage: 2	Projectnummer: 2021278		 Noord
♂	NEN-peilbuis			Datum veldwerk: 20-7-2021 Boormeester: F. Borst		
♂	Diepe peilbuis					
≈	Water					





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

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

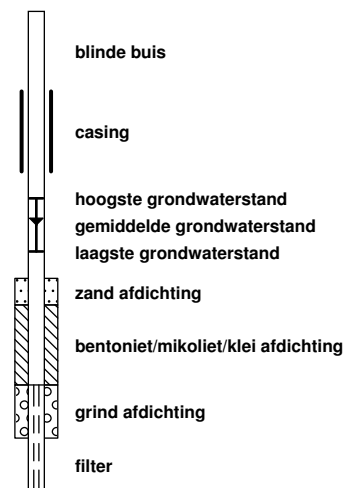
	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis



BIJLAGE 4.1 ANALYSECERTIFICATEN LABORATORIUM

Locatie : Ambachtsdijk 65 te Oudkarspel
Projectnummer : 2021278

Project code: 1223648
1227571

Landview B.V.
T.a.v. mevrouw P. Pijnenburg
De Factorij 32F
1689AL ZWAAG

Uw kenmerk : 2021278-ad65
Ons kenmerk : Project 1223648
Validatieref. : 1223648_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TDDT-FLBY-HDHR-EOGQ
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 juli 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1223648
 Uw project omschrijving : 2021278-ad65
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Uw Monsterreferenties

6817063 = m200.6 200 (250-300)
 6817065 = m203.9 203 (260-310)
 6817066 = mmolie 201 (170-220) 202 (170-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/07/2021	20/07/2021	20/07/2021
Ontvangstdatum opdracht :	21/07/2021	21/07/2021	21/07/2021
Startdatum :	21/07/2021	21/07/2021	21/07/2021
Monstercode :	6817063	6817065	6817066
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof %	75,2	75,4	79,6
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)	0,3	0,4	0,6

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
--	------	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1223648
 Uw project omschrijving : 2021278-ad65
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Uw Monsterreferenties

6817064 = m203.7 203 (190-210)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/07/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 21/07/2021
 Startdatum : 21/07/2021
 Monstercode : 6817064
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	78,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	< 0,2

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	190
-------------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	mg/kg ds	< 0,05
S ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds	0,25
S o-xyleen	mg/kg ds	< 0,05
S toluen	mg/kg ds	< 0,05
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0,1
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1223648
Uw project omschrijving : 2021278-ad65
Opdrachtgever : Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

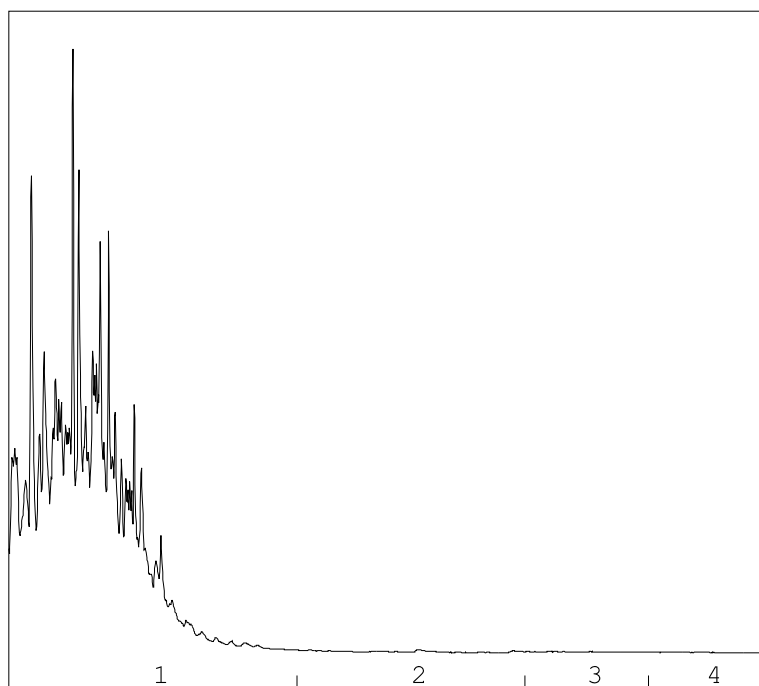
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6817064
Uw project : 2021278-ad65
omschrijving
Uw referentie : m203.7 203 (190-210)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	100 %
2) fractie C19 - C29	<1 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 190 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1223648
Uw project omschrijving : 2021278-ad65
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6817063	m200.6 200 (250-300)	200	2.5-3	3846625AA
6817065	m203.9 203 (260-310)	203	2.6-3.1	3846640AA
6817066	mmolie 201 (170-220) 202 (170-220)	201	1.7-2.2	3847519AA
		202	1.7-2.2	3847256AA
6817064	m203.7 203 (190-210)	203	1.9-2.1	0550356495

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1223648
Uw project omschrijving : 2021278-ad65
Opdrachtgever : Landview B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3030 prestatieblad 1

Landview B.V.
T.a.v. mevrouw P. Pijnenburg
De Factorij 32F
1689AL ZWAAG

Uw kenmerk : 2021278-ad65
Ons kenmerk : Project 1227571
Validatieref. : 1227571_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : HAYW-XEXY-XKVL-VNPB
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 2 augustus 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1227571
 Uw project omschrijving : 2021278-ad65
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Uw Monsterreferenties

6826923 = 200-1-1 200 (310-410)

6826924 = 201-1-1 201 (220-320)

6826925 = 202-1-1 202 (220-320)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/07/2021	29/07/2021	29/07/2021
Ontvangstdatum opdracht :	29/07/2021	29/07/2021	29/07/2021
Startdatum :	29/07/2021	29/07/2021	29/07/2021
Monstercode :	6826923	6826924	6826925
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	55	< 50	< 50
--	----	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen µg/l	0,24	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S toluen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som xylenen µg/l	0,2	0,2	0,2
som aromaten BTEX µg/l	0,6	0,6	0,6

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1227571
 Uw project omschrijving : 2021278-ad65
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Uw Monsterreferenties

6826926 = 203-1-1 203 (210-310)

6826927 = 204-1-1 204 (190-290)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/07/2021	29/07/2021
Ontvangstdatum opdracht :	29/07/2021	29/07/2021
Startdatum :	29/07/2021	29/07/2021
Monstercode :	6826926	6826927
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	480	< 50
-------------------------------------	------	-----	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	0,61	< 0,2
S naftaleen	µg/l	0,92	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	0,17	< 0,1
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,3	0,2
som aromaten BTEX	µg/l	1,2	0,6

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1227571
Uw project omschrijving : 2021278-ad65
Opdrachtgever : Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

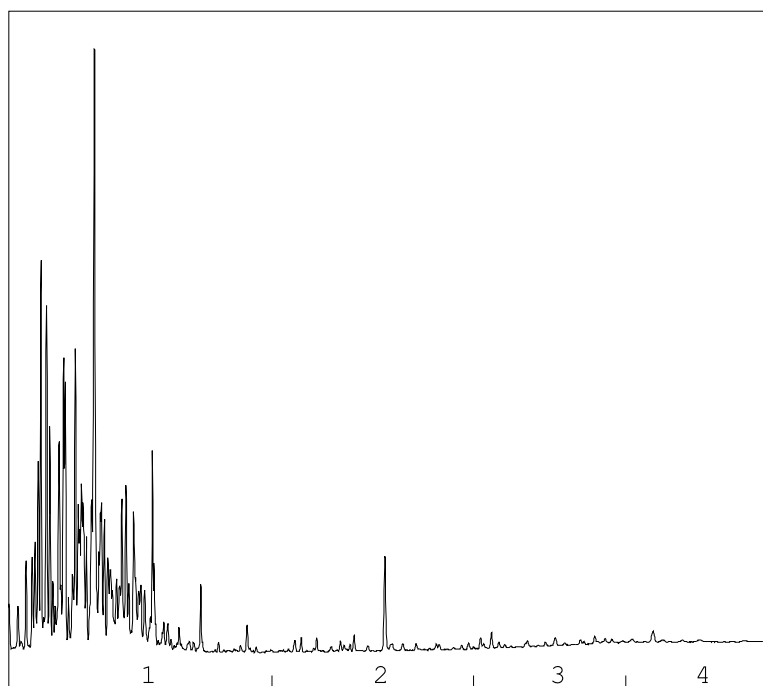
Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6826923
Uw project : 2021278-ad65
omschrijving
Uw referentie : 200-1-1 200 (310-410)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	100 %
2) fractie C19 - C29	<1 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 55 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

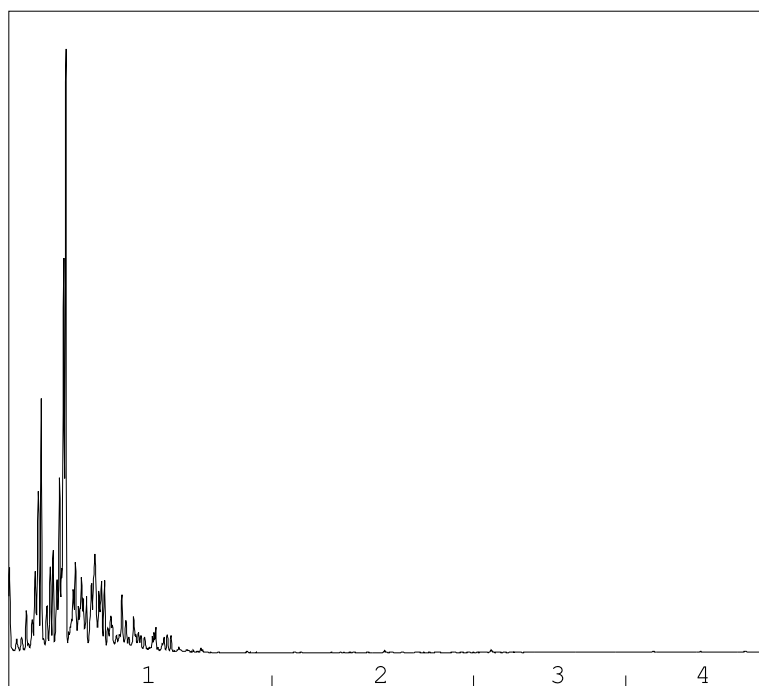
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6826926
Uw project : 2021278-ad65
omschrijving
Uw referentie : 203-1-1 203 (210-310)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	100 %
2) fractie C19 - C29	<1 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 480 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1227571
Uw project omschrijving : 2021278-ad65
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6826923	200-1-1 200 (310-410)	200	3.1-4.1	0409594YA
6826924	201-1-1 201 (220-320)	201	2.2-3.2	0409600YA
6826925	202-1-1 202 (220-320)	202	2.2-3.2	0409562YA
6826926	203-1-1 203 (210-310)	203	2.1-3.1	0409588YA
6826927	204-1-1 204 (190-290)	204	1.9-2.9	0409599YA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1227571
Uw project omschrijving : 2021278-ad65
Opdrachtgever : Landview B.V.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXN) : Conform AS3130 prestatieblad 1

BIJLAGE 4.2 TOETSING GROND VOLGENS BOTOVA

Project	2021278-ad65						
Certificaten	1223648						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 27 juli 2021 14:10			

Monsterreferentie	6817063						
Monsteromschrijving	m200.6 200 (250-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	75.2	75.2	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Monsterreferentie	6817064						
Monsteromschrijving	m203.7 203 (190-210)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	78.7	78.7	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	190	950	5.0 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	--------	-----	------	------

Vluchtige aromaten

benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110
naftaleen	mg/kg ds	0.25	0.25				
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18				
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35				

Sommaties aromaten

som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17
---------------------	----------	-----	------------------	---	------	-------	----

Monsterreferentie	6817065						
Monsteromschrijving	m203.9 203 (260-310)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	75.4	75.4	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Monsterreferentie	6817066						
Monsteromschrijving	mmolie 201 (170-220) 202 (170-220)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	79.6	79.6	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BIJLAGE 4.3 TOETSING GRONDWATER VOLGENS BOTOVA

Project	2021278-ad65						
Certificaten	1227571						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 3 augustus 2021 13:36			

Monsterreferentie	6826923						
Monsteromschrijving	200-1-1 200 (310-410)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	55	1.1 S	50	325	600
-----------------------------------	------	----	-------	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	0.24	24 S	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1				
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Toetsoordeel monster 6826923:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie	6826924						
Monsteromschrijving	201-1-1 201 (220-320)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1				
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Toetsoordeel monster 6826924:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Monsterreferentie	6826925						
Monsteromschrijving	202-1-1 202 (220-320)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1				
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Toetsoordeel monster 6826925:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Monsterreferentie	6826926						
Monsteromschrijving	203-1-1 203 (210-310)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	480	1.5 T	50	325	600
-----------------------------------	------	-----	-------	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	0.61	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	0.92	92 S	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	0.17				
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.3	1.5 S	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	-------	-----	------	----

Toetsoordeel monster 6826926:	Overschrijding Tussenwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie	6826927						
Monsteromschrijving	204-1-1 204 (190-290)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1				
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Toetsoordeel monster 6826927:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Legenda	
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BIJLAGE 5 GEGEVENS VOORONDERZOEK

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie Ambachtsdijk 65 te Oudkarspel is vastgelegd. Behalve de chemische kwaliteit is tevens de aanwezigheid van asbest in de bodem onderzocht.

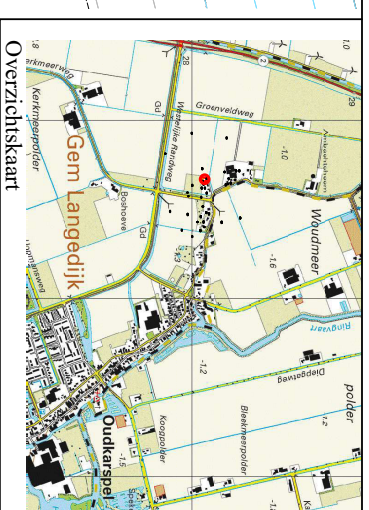
De gestelde hypothese dat verhogingen aan zware metalen, minerale olie en/of PAK kunnen worden verwacht, is bevestigd.

In de ondergrond van boring 101, bij het voormalige olievat, is een sterke verontreiniging van het grondwater met minerale olie aangetroffen. In de grond is een lichte verontreiniging gemeten. Er lijkt sprake van petroleum of terpentine. De verontreiniging is visueel waargenomen van 1,7 tot 2,9 m-mv. Het feit dat de verontreiniging niet is waargenomen in de bovenliggende bodem, duidt erop dat de verontreiniging vermoedelijk (iets) verderop is ontstaan en dat boring 101 zich niet in de kern van de vlek bevindt. Daar waar de verontreiniging is ontstaan (door morsing of lekkage), is de verontreiniging namelijk meestal vanaf het maaiveld aanwezig.

De aangetroffen olieverontreiniging vormt aanleiding tot nader onderzoek waarbij wordt beoordeeld wat de omvang is van de verontreiniging, of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging conform de Wet bodembescherming (bij meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond of meer dan 100 m³ sterk verontreinigd grondwater) en of er mogelijk sprake is van een saneringsnoodzaak.

In de grond en het grondwater zijn voorts hooguit lichte verhogingen gemeten. Ook asbest is in zeer geringe mate in de bodem aangetroffen. Ter plaatse van de paardenbak is geen kabelschredder of andere bijmenging aangetroffen. Ter plaatse van de slootdempingen zijn hooguit lichte verhogingen gemeten.

Behoudens de aangetroffen olieverontreiniging vormen de onderzoeksresultaten geen aanleiding tot nader onderzoek en ons inziens geen belemmering voor een woonbestemming.



BOORPUNTENKAART

Legenda

- boorpunt
- boorpunt met peilbuis
- inspectiegt met boorpunt
- onderzoekslocatie
- perceelsgrens
- E 112 - kadastraal nummer
- gedempte sloot
- avm op maaiveld



Opdrachtgever:
De heer A. W. J. Berren

Project : Ambachtsdijk 65 te Oudkarspel

Project nummer: 3115	Naam : 3115tek.dwg
----------------------	--------------------

Initialen: MM/JTE	Datum: 18-1-2021
-------------------	------------------



Kamerik 0348-402103
Heerhugovard 072-5729457
Steenwijk 0521-521924

BIJLAGE 6 FOTO'S HUIDIGE SITUATIE

