

**VERKENNEND MILIEUKUNDIG
BODEMONDERZOEK AAN DE
VLEETWEG 1
TE ANDIJK**



**VERKENNEND MILIEUKUNDIG
BODEMONDERZOEK AAN DE
VLEETWEG 1
TE ANDIJK**

Colofon




Opdrachtgever: Rainbow Colors
Vleetweg 1
1619 PP Andijk

Adviesbureau: VanderHelm Milieubeheer B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
010 - 249 24 60
info@vdhelm.nl www.vdhelm.nl

Projectfoto's: Google maps

© VanderHelm Milieubeheer B.V.

Projectcode: 20180052

Verantwoording	Versie	Definitief
	Datum	03-04-2018
Auteur	Dhr. D.A. Kriek	
Projectleider	Dhr. Ing. A.A. Heijboer	
Vrijgave	Dhr. Ing. A.A. Heijboer	



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	4
2. VOORONDERZOEK	6
2.1 HUIDIGE SITUATIE	6
2.2 HISTORISCH ONDERZOEK	7
2.3 GEOLOGIE EN HYDROLOGIE	8
3. HYPOTHESE	9
4. VELDONDERZOEK	10
4.1 AANPAK EN UITVOERING	10
4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK.....	10
5. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING.....	11
5.1 TOETSINGSCRITERIA.....	11
5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN.....	12
6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	14
7. CONCLUSIES EN OPMERKINGEN.....	15

LITERATUURLIJST

BIJLAGEN:

1. VELDWAARNEMINGEN
- 1A. BOORPROFIELEN
- 1B. FOTOGRAFISCHE WEERGAVE
- 1C. VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER
2. PARAMETERS
3. RESULTATEN ANALYSES
4. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN
- 4A. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS
5. LOKALE SITUATIEKAART
6. SITUATIESCHETS TERREIN

1. INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van Rainbow Colors de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig bodemonderzoek op de locatie aan de Vleetweg 1 te Andijk.

Aanleiding

Aanleiding tot dit onderzoek is de voorgenomen uitbreiding van een bestaand glastuinbouwbedrijf.

Doelstelling

Doelstelling van het onderzoek is het bepalen of het terrein, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor de voorgenomen bouw en toekomstig gebruik.

Kwaliteitsborging

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het kwaliteitssysteem van VanderHelm Milieubeheer B.V. Dit kwaliteitssysteem is gecertificeerd conform de norm ISO 9001:2015.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek) en de huidige versie van de Protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en 2002 (het nemen van grondwatermonsters). HB advies B.V. is voor deze beoordelingsrichtlijn gecertificeerd en is tevens erkend door Agentschap NL.

Het bodemonderzoek is verricht conform de NEN 5740. Het vooronderzoek is conform de NEN 5725 uitgevoerd.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Synlab Analytics & Services (voorheen ALcontrol Laboratories) te Rotterdam. Synlab is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 onder nummer L028.

Met deze kwaliteitsborging in de vorm van parafering op de eerste pagina en bijlage 1C van deze rapportage, verklaart de projectleider dat alle medewerkers de kritische functies 'veldwerkzaamheden' en 'monsternamen' onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek).

VanderHelm Milieubeheer B.V. heeft geen financiële en/of juridische belangen bij de onderzoekslocatie van dit project.

Leeswijzer

De rapportage is verder opgebouwd uit de volgende hoofdstukken:

- Hoofdstuk 2 Vooronderzoek
In deze fase zijn, voor zover mogelijk en voor zover relevant, gegevens verzameld over:
- de huidige situatie
- de historie
- de geologie en hydrologie
- Hoofdstuk 3 Hypothese
- Hoofdstuk 4 Veldonderzoek
In dit hoofdstuk staat wanneer en hoe het veldwerk heeft plaatsgevonden. Tevens worden de waarnemingen tijdens het veldwerk beschreven.
- Hoofdstuk 5 Laboratoriumonderzoek en toetsing
Aan de hand van de waarnemingen tijdens het veldwerk wordt bepaald welke monsters, en op welke stoffen, deze monsters geanalyseerd worden. De analyseresultaten van de geselecteerde monsters worden getoetst aan de vigerende normen.
- Hoofdstuk 6 Evaluatie onderzoeksresultaten
In dit hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten nader toegelicht.
- Hoofdstuk 7 Conclusies en opmerkingen
De rapportage wordt afgerond met een formulering van conclusies, (aanbevelingen) en opmerkingen.
- Literatuurlijst In de literatuurlijst wordt een overzicht van de geraadpleegde bronnen weergegeven.

2. VOORONDERZOEK

2.1 HUIDIGE SITUATIE

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725 (standaard), in de navolgende paragrafen zijn de resultaten weergegeven.

Tabel 2.1: Basisgegevens

Algemeen	
Opdrachtgever:	Rainbow Colors
Onderzoekslocatie:	Vleetweg 1 te Andijk
Oppervlakte onderzoekslocatie:	Circa 49.893 m ²
Kadastrale aanduiding:	Gemeente: Andijk, sectie K, perceelnummers 910, 3103 en 3104
RD-coördinaten:	X = 144.598 en Y = 526.599
Soort onderzoek:	Verkennend milieukundig bodemonderzoek
Voormalig gebruik:	Weiland
Huidig gebruik:	Weiland
Toekomstig gebruik:	Glastuinbouw

Beschrijving locatie

Informatie locatie-inspectie

Op de onderzoekslocatie bevinden zich een glastuinbouwbedrijf en een woonhuis. Het glastuinbouwbedrijf bestaat uit een bedrijfsruimte en een teeltruimte. In de bedrijfsruimte bevinden zich teeltruimtes, opkweekcellen, verwerkingsruimten, opslagruimten, spoelbassins en koelcellen. Voor zover bekend is nooit gestookt met olie en zijn geen onder- of bovengrondse olietanks aanwezig (geweest).

De onderzoekslocatie wordt omringd door een smalle watergang, ten oosten is de watergang breder. Ten zuiden ligt de Vleetweg 1 en ten noorden ligt de Cornelis Kuinweg. Aangrenzend aan het glastuinbouwbedrijf ligt akkerland van omringende bedrijven.

De directe omgeving van de onderzoekslocatie betreft glastuinbouw/woningen.

Tijdens de locatie-inspectie zijn op het maaiveld geen verdachte plekken, zoals verzakkingen, ophogingen, verkleuringen (inclusief olie-water reacties), brandplekken, zichtbare bijmengingen en/of asbestverdachte materialen geconstateerd.

2.2 HISTORISCH ONDERZOEK

Informatie historische kaarten

Ten behoeve van het historisch onderzoek zijn de onderstaande historische kaarten geraadpleegd, daarbij is onder andere aandacht besteed aan de bestemming, (eventuele) aanwezigheid van (gedempte) watergangen, opstallen en toegangswegen.

Tabel 2.2: Historische kaarten

Jaartal	Gebruik	Bijzonderheden
1907	Weiland	Halverwege de onderzoekslocatie is een watergang aanwezig. Er wordt geen bebouwing weergegeven
1982	Idem	
1983	Woning	De onderzoekslocatie wordt weergegeven als weiland, de watergang is gedempt, bebouwing (vermoedelijk een woning of schuur) is aanwezig
1996	Idem	Uitbouw bebouwing
2002	Idem	Uitbouw bebouwing
2011	Bedrijf	Aan de woning is nu een glastuinbouwbedrijf aanwezig
2018	Bedrijf	Huidige situatie. Woning met glastuinbouwbedrijf (Broeierij tulpen)

Gemeente Andijk

Binnen het archief van de gemeente Andijk zijn van de onderzoekslocatie geen gegevens bekend.

Informatie RUD Noord-Holland Noord

De informatie van RUD Noord-Holland Noord komt overeen met de informatie van Bodemloket

Voor de volledige informatie wordt verwezen naar de onderstaande rapporten en RUD.

Niet Gesprongen Explosieven (NGE)

Op de signaleringskaart of risicokaart van de gemeente Andijk voor de aanwezigheid van NGE blijkt dat de onderzoekslocatie zich bevindt in een zone waarbij "de kans van aantreffen" klein is.

Zover bekend is de locatie niet onderzocht op het voorkomen van NGE. Het is onbekend of de locatie verdacht is op het voorkomen van NGE.

Archeologie

Uit de Archeologische Waarden- en Verwachtingenkaart (AMK en IKAW) komt naar voren dat de onderzoekslocatie in een zone ligt waarvan de archeologische waarde nihil is.

Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap

Bodemloket

Van de onderzoekslocatie zijn onderstaande gegevens bekend:

Tabel 2.3: Gegevens bodemloket

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NEN 5740	Grondslag	12034	2007-04-17
Verkennd onderzoek NVN 5740	Koch Bodemtechniek	61015254	1996-12-03
Verkennd onderzoek NVN 5740	Landview	94186	1994-03-01

Start	Start	Eind
onverdachte activiteit (000000)	onbekend	onbekend
hbo-tank (ondergronds) (631242)	onbekend	onbekend

De locatie heeft de status 'voldoende onderzocht'.

Opgemerkt wordt dat bodemloket afhankelijk is van de gegevens zoals deze bekend zijn bij het desbetreffende bevoegd gezag. Indien derhalve bepaalde gegevens, bijvoorbeeld onderzoeksrapporten, niet bij het bevoegd gezag bekend zijn, staan deze niet op het bodemloket vermeld.

2.3 GEOLOGIE EN HYDROLOGIE

Tabel 2.4: Bodemopbouw en geohydrologie

Locatie en ligging:	De onderzoekslocatie ligt in Noord-Holland Noord. Het maaiveld in dit deel van de polder ligt circa 1,9 meter onder NAP.
Dikte en opbouw deklaag:	De deklaag heeft een dikte van negen en een halve meter dik waarvan; twee en een halve meter zandige klei, zeven meter zandige klei.
Horizontale (freatische) grondwaterstroming:	Onder invloed van de nabijgelegen watergang noordwestelijk of vanwege meerdere aanwezige watergangen en drainages is de stromingsrichting niet éénduidig vast te stellen.
Stromingsrichting diepe grondwater (eerste watervoerend pakket):	Onder invloed van de rivier de Molensloot in windrichting west
Verticale grondwaterstroming:	Infiltratie
Milieu- of grondwaterbeschermingsgebied:	Nee

3. HYPOTHESE

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende hypothesen opgesteld:

- de bodem (grond en grondwater) van het terrein is onverdacht op het voorkomen van matige tot sterke verontreinigingen;
- ter plaatse van de gedempte (lengte)watergangen vormt de kwaliteit van de grond een aandachtspunt vanwege de onbekende samenstelling van het dempingmateriaal;
- op voorhand zijn er geen aanwijzingen dat de grond verdacht is op het voorkomen van asbesthoudende materialen, echter indien er puinbijmengingen aanwezig zijn in de partij grond vormen deze wel aanleiding tot asbestverdacht;

Op basis van bovenstaande hypothesen is besloten het verkennend milieukundig bodemonderzoek te verrichten conform strategie ONV-GR-NL (strategie voor een grootschalig onverdachte locatie). De grondmonsters zijn geanalyseerd op 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK, PCB's en minerale olie (standaardpakket grond aangevuld met arseen en organochloor bestrijdingsmiddelen). De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), aromatische verbindingen, chloorkoolwaterstoffen en minerale olie (standaardpakket grondwater aangevuld met arseen).



4. VELDONDERZOEK

4.1 AANPAK EN UITVOERING

Het veldwerk (verrichten van de boringen en het plaatsen van de peilbuizen) is uitgevoerd op 22 februari 2018 door de heer S. de Jonge en de heer J. Montfroy van HB Advies B.V. De watermonsternamen zijn op 1 maart 2018 plaatsgevonden en is uitgevoerd door de heer S. de Jonge van HB Advies B.V. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 4.1. De locaties van de verrichte boringen en de geplaatste peilbuizen zijn weergegeven op de situatieschets in bijlage 6.

Tabel 4.1: Verrichte veldwerkzaamheden

Omschrijving en oppervlakte	Verrichte werkzaamheden	Boorpuntnummer	Protocol en strategie
Vleetweg 1 (circa 49.893 m ²):	21 boringen tot 0,5 m-mv en 4 boringen tot 2,0 m-mv en 6 boringen met peilbuis	11 - 31 07 - 10 01 - 06	NEN 5740 ONV-GR-NL Tabel 4.1

4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK

De resultaten van het lithologisch onderzoek en de zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen worden in de boorbeschrijvingen in bijlage 1A weergegeven. De bodemlagen, waarin zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen, worden aangeduid met een zwart driehoekje. In tabel 4.2 is een samenvattend overzicht van de resultaten van de waarnemingen tijdens het veldwerk opgenomen.

Tabel 4.2: Samenvattend overzicht bijzondere waarnemingen tijdens het veldwerk

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
06	3,00	0,50 -1,40	Klei	resten hout

Tijdens de grondwatermonsternamen op 1 maart 2018 zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 4.3: Overzicht metingen tijdens monsternamen

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	2,00 - 3,00	1,52	7,50	1.450	18
02	2,00 - 3,00	1,61	7,50	2.070	10
03	2,00 - 3,00	1,44	7,20	1.539	10
04	2,00 - 3,00	1,58	7,40	2.960	15
05	2,00 - 3,00	1,32	7,40	1.478	46
06	2,00 - 3,00	1,62	7,20	3.340	33

De gemeten troebelheid van het grondwater overschrijdt (in een aantal gevallen) de norm (>10 NTU). Gezien het feit dat er geen concentraties boven de streefwaarde zijn aangetroffen, kan er worden geconcludeerd dat het geen negatieve invloed heeft gehad op de analysesresultaten. Dit bevestigt de hypothese 'onverdacht'.

5. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING

5.1 TOETSINGSCRITERIA

Ter toetsing van de hypothesen zijn monsters voor analyse geselecteerd en bij Synlab Analytics & Services aangeleverd. In paragraaf 5.2 is te zien welke (meng)monsters zijn geanalyseerd.

De analyseresultaten van de geanalyseerde grond(water)monsters zijn getoetst met behulp van de huidige versie van BoToVa aan de richtlijnen zoals beschreven in de "Regeling bodemkwaliteit" (Staatscourant 20 december 2007) en de "Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013". In de tabellen 5.1 en 5.2 worden de resultaten van de toetsing weergegeven. De (volledige) toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4. De originele analyserapporten van het laboratorium zijn te vinden in bijlage 3. In bijlage 2 worden de verschillende verontreinigingsparameters beschreven.

Om de mate van verontreiniging in de tekst weer te geven, wordt gebruik gemaakt van de volgende terminologie:

- Niet verontreinigd: concentratie kleiner dan of gelijk aan de achtergrond- of streefwaarde. Bodemindex $\leq 0,00$;
- Licht verontreinigd: concentratie groter dan de achtergrond- of streefwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (de tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde). Bodemindex $> 0,00$ en $\leq 0,50$;
- Matig verontreinigd: concentratie groter dan de tussenwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde. Bodemindex $> 0,50$ en $\leq 1,00$;
- Sterk verontreinigd: concentratie groter dan de interventiewaarde. Bodemindex $> 1,00$.



5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

Tabel 5.1: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grond(meng)monsters

Analyse monster	Deelmonsters	Reden analyse	Analysepakket	Toetsingsresultaat*			Toetsing Bbk (Indicatief)
				>AW	>T	>I	
<i>Onderzoekslocatie</i>							
MM01	01 (0,00 - 0,40) 08 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50)	ONV	Standaardpakket (incl. arseen), OCB en arseen	Hexachloorbenzeen (HCB) (-)	-	-	Altijd toepasbaar
MM02	04 (0,00 - 0,40) 06 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 27 (0,00 - 0,50) 30 (0,00 - 0,50)	ONV	Standaardpakket (incl. arseen), OCB en arseen	Arseen [As] (0,07) Hexachloorbenzeen (HCB) (0,02)	-	-	Klasse industrie
MM03	03 (0,00 - 0,40) 05 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 24 (0,00 - 0,50) 25 (0,00 - 0,20)	ONV	Standaardpakket (incl. arseen), OCB en arseen	Arseen [As] (0,07) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (-)	-	-	Altijd toepasbaar
MM04	02 (0,00 - 0,40) 07 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50)	ONV	Standaardpakket (incl. arseen), OCB en arseen	Hexachloorbenzeen (HCB) (0,00)	-	-	Klasse wonen
MM05	01 (0,40 - 0,90) 03 (0,40 - 0,90) 05 (0,50 - 1,00) 08 (0,50 - 1,00) 10 (0,50 - 1,00)	ONV	Standaardpakket (incl. arseen)	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM06	02 (0,40 - 0,90) 04 (0,40 - 0,90) 06 (0,50 - 1,00) 07 (0,50 - 0,70) 09 (0,50 - 0,90)	ONV	Standaardpakket (incl. arseen)	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM07	01 (0,90 - 1,40) 02 (0,90 - 1,40) 04 (0,90 - 1,40) 05 (1,00 - 1,50) 06 (1,00 - 1,40)	ONV	Standaardpakket (incl. arseen)	-	-	-	Altijd toepasbaar

Toelichting tabel

Reden:

ONV Onverdacht/willekeurig

Toetsingsresultaat:

* parameter [afkorting] (bodemindex)
 > AW overschrijdt de achtergrondwaarde
 > T overschrijdt de tussenwaarde
 > I overschrijdt de interventiewaarde

Tabel 5.2 Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondwatermonsters

Analyse monster	Filterdiepte (m -mv)	Reden	Analysepakket	Toetsingsresultaat*		
				>S	>T	>I
Onderzoekslocatie						
01-1-1	2,00 - 3,00	ONV	Standaardpakket (incl. arseen)	-	-	-
02-1-1	2,00 - 3,00	ONV	Standaardpakket (incl. arseen)	Barium [Ba] (0,26) Xylenen (som) (0,02) Naftaleen (-)	-	-
03-1-1	2,00 - 3,00	ONV	Standaardpakket (incl. arseen)	-	-	-
04-1-1	2,00 - 3,00	ONV	Standaardpakket (incl. arseen)	Barium [Ba] (0,3) Xylenen (som) (0,03) Naftaleen (-)	-	-
05-1-1	2,00 - 3,00	ONV	Standaardpakket (incl. arseen)	-	-	-
06-1-1	2,00 - 3,00	ONV	Standaardpakket (incl. arseen)	-	-	-

Toelichting tabel

Reden:

ONV Onverdacht/willekeurig

Toetsingsresultaat:

* parameter [afkorting] (bodemindex)
 > S overschrijdt de streefwaarde
 > T overschrijdt de tussenwaarde
 > I overschrijdt de interventiewaarde

6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

Onderstaand wordt een evaluatie weergegeven van de onderzoeksresultaten:

Grond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond (grondmengmonsters M05, M06 en M07) voldoet aan de achtergrondwaarde.

In de ondergrond (grondmengmonster M01, M02 en M03) zijn maximaal lichte verontreinigingen met arseen, hexachloorbenzeen, drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) geconstateerd.

Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (indicatief) zijn de lichte verontreinigingen indicatief ingedeeld als klasse Altijd toepasbaar (M01 en M03) en klasse industrie (M02).

Grondwater

Het grondwater ter hoogte van de peilbuizen 02 en 04 zijn maximaal licht verontreinigd met barium, xylenen en naftaleen.



7. CONCLUSIES EN OPMERKINGEN

Op de locatie aan de Vleetweg 1 te Andijk is door VanderHelm Milieubeheer B.V. in opdracht van Rainbow Colors een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740.

Aanleiding

Aanleiding tot dit onderzoek is de voorgenomen uitbreiding van een bestaand glastuinbouwbedrijf.

Doelstelling

Doelstelling van het onderzoek is het bepalen of het terrein, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor de voorgenomen bouw en toekomstig gebruik.

Conclusies

Geconcludeerd wordt dat de locatie geschikt is voor het voorgenomen gebruik en er milieuhygiënisch gezien, geen belemmeringen aanwezig zijn voor de voorgenomen bouw van een uitbreiding.

Ter onderbouwing van bovenstaand wordt tevens geconcludeerd dat:

- in de boven- en ondergrond maximaal lichte verontreinigingen zijn geconstateerd;
- het grondwater maximaal licht verontreinigd is met de geanalyseerde parameters;
- ingevolge de Wet Bodembescherming nader bodemonderzoek en/of het nemen van sanerende maatregelen niet noodzakelijk is;
- met onderhavig onderzoek de nulsituatie ter plaatse van de toekomstige bedrijfsactiviteiten is vastgesteld;
- visueel zowel op het maaiveld als in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen.

Opmerkingen

Bij de beëindiging van de bedrijfsactiviteiten dient de eindsituatie te worden vastgesteld door middel van een eindsituatie bodemonderzoek. Als de inrichting wordt gewijzigd dient mogelijk een aanvullende nul- en eindsituatie bodemonderzoek te worden uitgevoerd.

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat onderhavig milieukundig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd en een momentopname betreft.

De hergebruikmogelijkheden van eventueel aan en af te voeren grond en/of bouwstof dient in overleg met het bevoegd gezag en conform het Besluit Bodemkwaliteit (partijkeuring) te worden bepaald. De hergebruikmogelijkheden van de grond zijn in onderhavig onderzoek bepaald en te vinden in tabel 5.2.

Tenslotte wordt opgemerkt dat de toetsende en handhavende taak uiteindelijk bij het bevoegd gezag Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord (RUD NHN) ligt.

Dit rapport mag uitsluitend in haar geheel worden vermenigvuldigd of aan derden verstrekt.

Behandeld door:

Dhr. D.A. Kriek

LITERATUURLIJST

Onderstaande literatuur is, indien van toepassing, geraadpleegd bij de totstandkoming van onderhavig rapport.

- NEN 5717 Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (november 2009);
- NEN 5720 Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie (november 2009);
- NEN 5725 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (januari 2009);
- NEN 5740 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (januari 2009) en aanvulling NEN 5740:2009/A1:2016 (februari 2016);
- NEN 5707 Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond (augustus 2015);
- NEN 5897 Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (augustus 2015);
- NTA 5727 Bodem - Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie (augustus 2004);
- NTA 5755 Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (juli 2010);
- BRL SIKB 2000 Beoordelingsrichtlijn veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek (versie 5, 12 december 2013);
- Protocol 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (versie 3.2, 12 december 2013);
- Protocol 2002 Het nemen van grondwatermonsters (versie 4, 12 december 2013);
- Protocol 2003 Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (versie 1.1, 12 december 2013);
- Protocol 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 3.1, 12 december 2013);
- Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012;
- Ministerie van VROM, Leidraad Bodembescherming, Den Haag, SDU;
- Productenbesluit Asbest 2005 Directoraat-Generaal Milieu (Ministerie van VROM), kenmerk BWBR0017778;
- Besluit asbestwegen Wms, Ministerie van VROM, 8 september 2000;
- Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247;
- Gezamenlijk bodemsaneringsbeleid versie 14, Provincie Zuid-Holland en gemeenten Den Haag, Dordrecht, Leiden, Rotterdam en Schiedam, 2013;
- Grondwaterkaart van Nederland, inventarisatierapport Rotterdam 37 west, 37 oost en Den Haag / Utrecht 30D - 30 oost - 31 west, Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1984;
- Topografische kaart van Nederland, (uitgave 2004);
- CROW 132 Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water (december 2008);
- CROW 210 Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt (juni 2015).



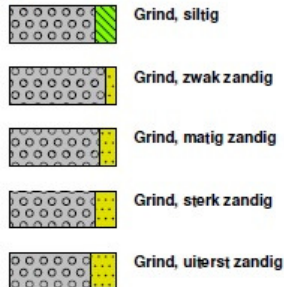
BIJLAGE 1: VELDWAARNEMINGEN



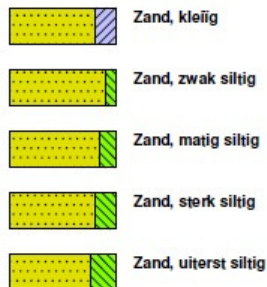
BIJLAGE 1A: BOORPROFIELEN

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



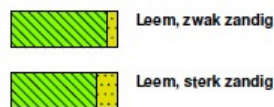
veen



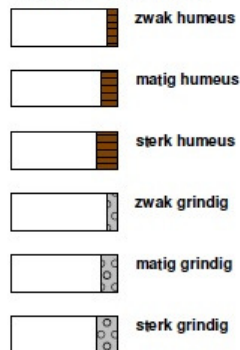
klei



leem



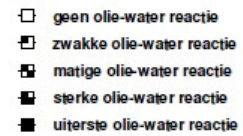
overige toevoegingen



geur



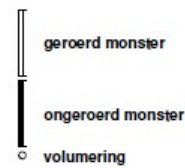
olie



p.i.d.-waarde



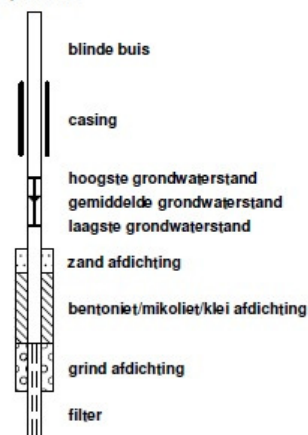
monsters



overig

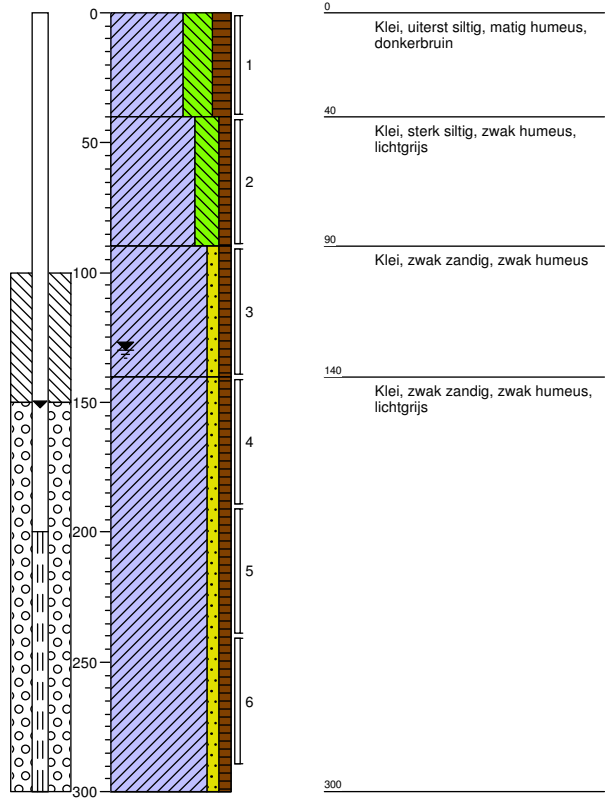


peilbuis

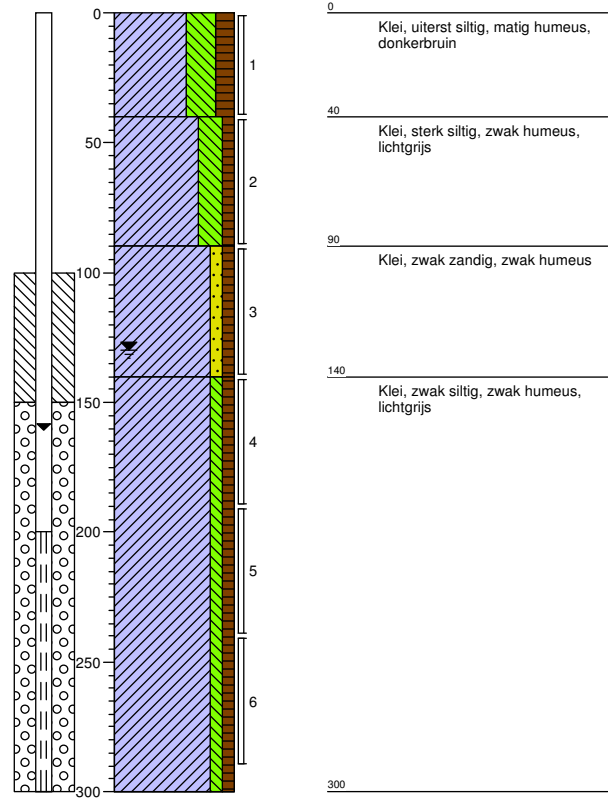


Boorprofielen

Boormeester: J. Montfroy
Boring: 01
Datum: 22-02-2018

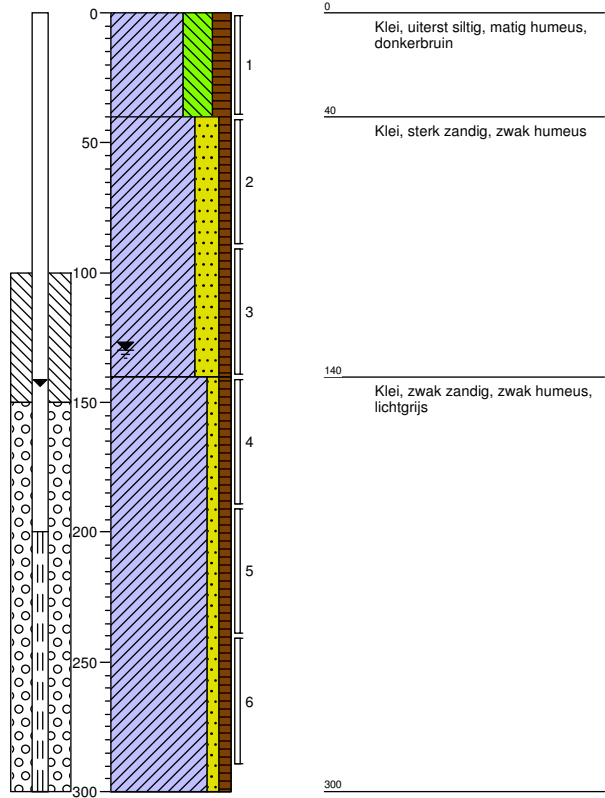


Boormeester: J. Montfroy
Boring: 02
Datum: 22-02-2018

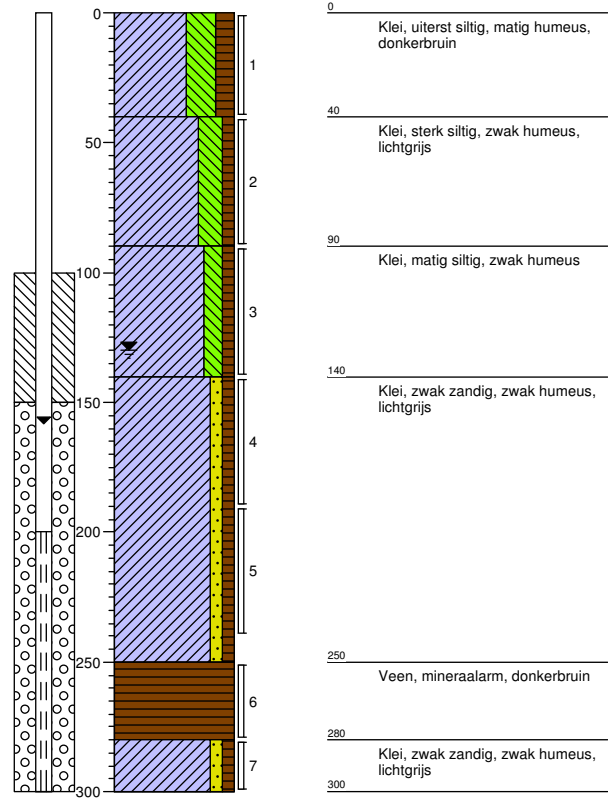


Boorprofielen

Boormeester: J. Montfroy
Boring: 03
Datum: 22-02-2018

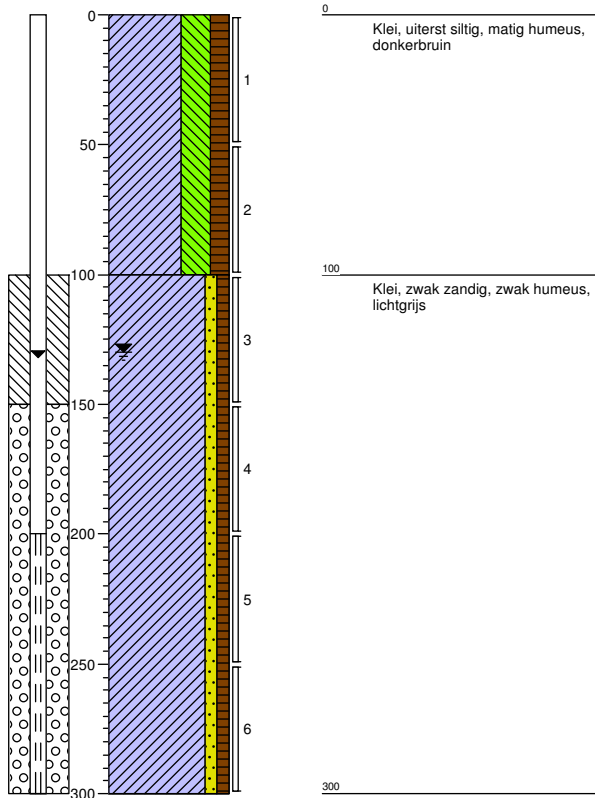


Boormeester: J. Montfroy
Boring: 04
Datum: 22-02-2018

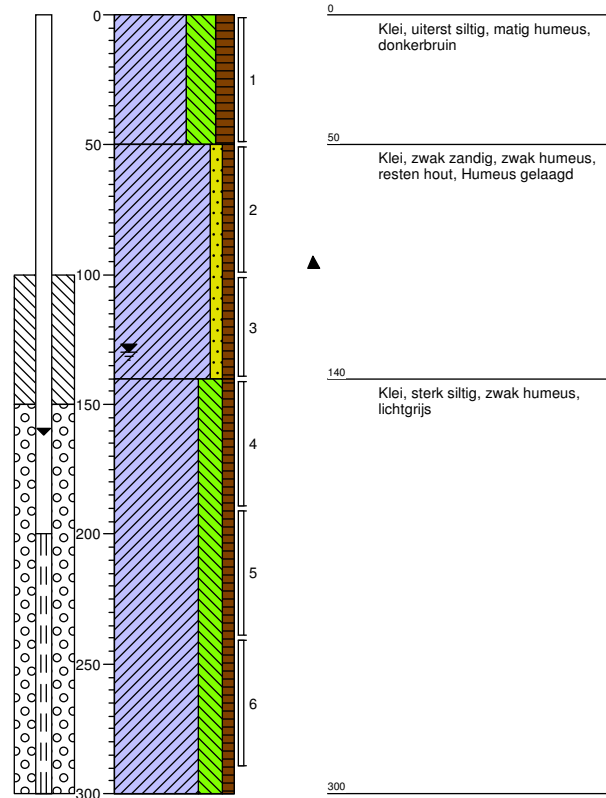


Boorprofielen

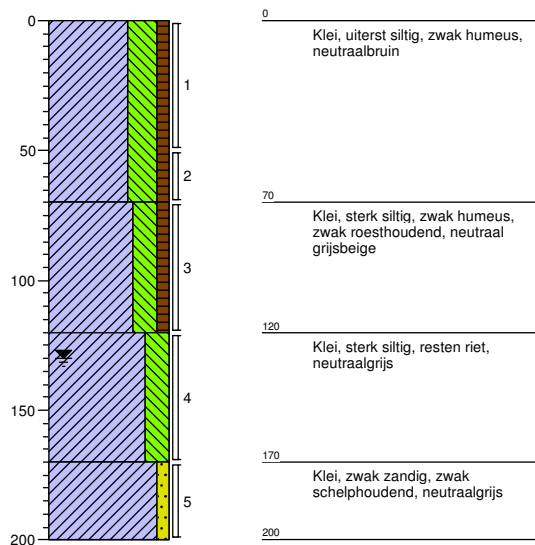
Boormeester: J. Montfroy
Boring: 05
Datum: 22-02-2018



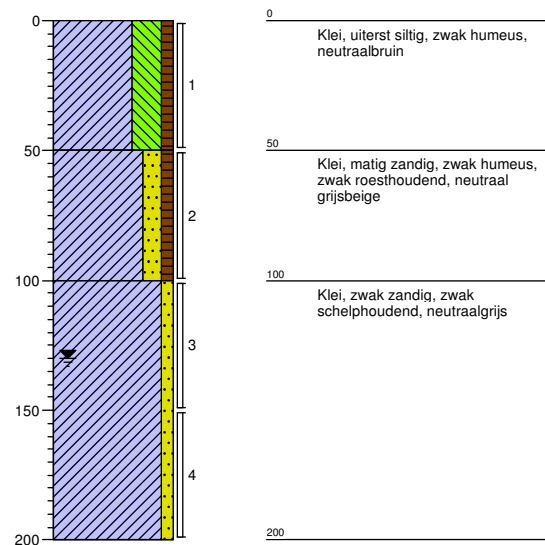
Boormeester: J. Montfroy
Boring: 06
Datum: 22-02-2018



Boormeester: S. de Jonge
Boring: 07
Datum: 22-02-2018

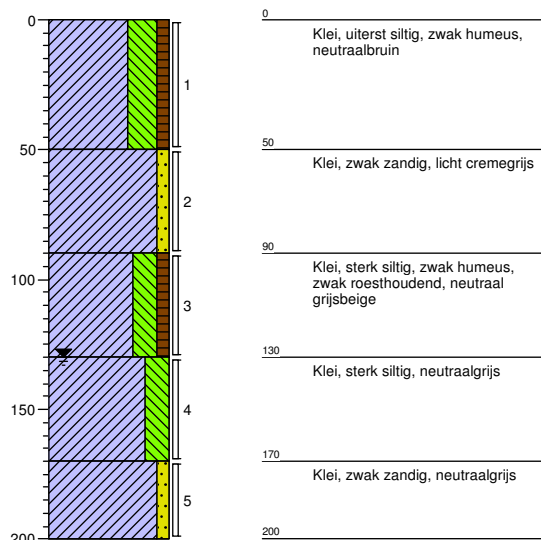


Boormeester: S. de Jonge
Boring: 08
Datum: 22-02-2018

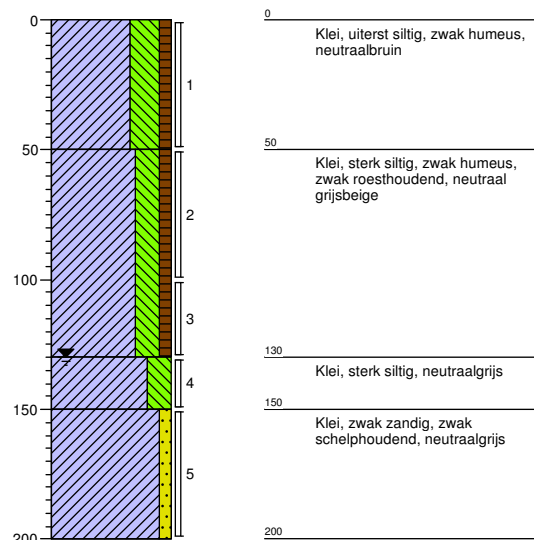


Boorprofielen

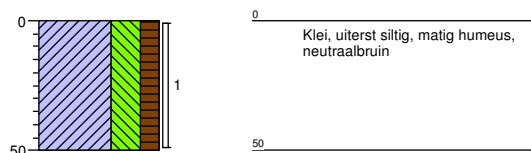
Boormeester: S. de Jonge
Boring: 09
Datum: 22-02-2018



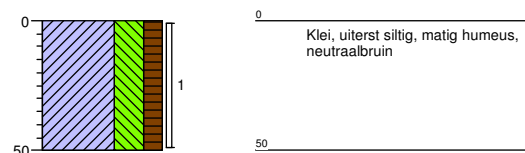
Boormeester: S. de Jonge
Boring: 10
Datum: 22-02-2018



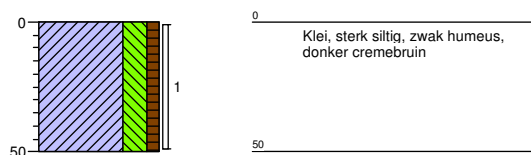
Boormeester: S. de Jonge
Boring: 11
Datum: 22-02-2018



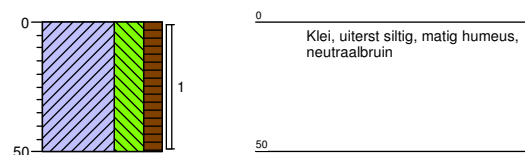
Boormeester: S. de Jonge
Boring: 12
Datum: 22-02-2018



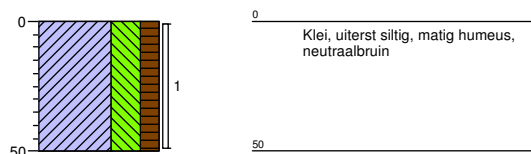
Boormeester: S. de Jonge
Boring: 13
Datum: 22-02-2018



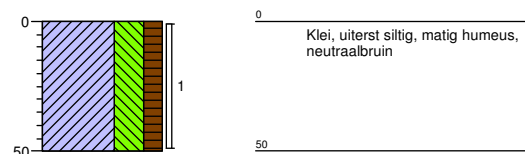
Boormeester: S. de Jonge
Boring: 14
Datum: 22-02-2018



Boormeester: S. de Jonge
Boring: 15
Datum: 22-02-2018

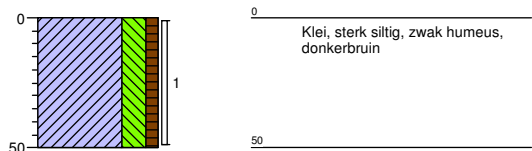


Boormeester: S. de Jonge
Boring: 16
Datum: 22-02-2018

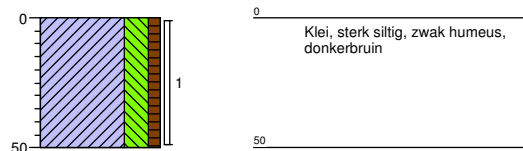


Boorprofielen

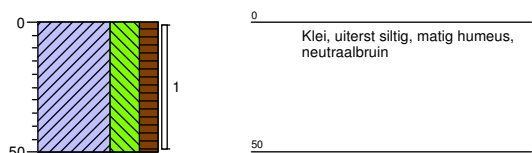
Boormeester: S. de Jonge
Boring: 17
Datum: 22-02-2018



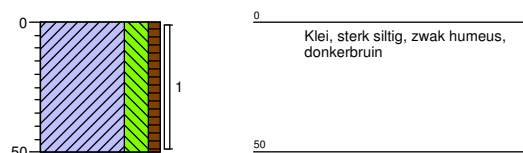
Boormeester: S. de Jonge
Boring: 18
Datum: 22-02-2018



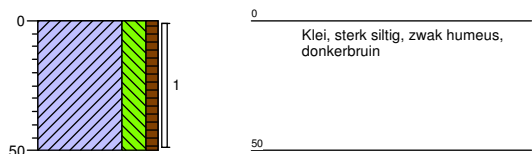
Boormeester: S. de Jonge
Boring: 19
Datum: 22-02-2018



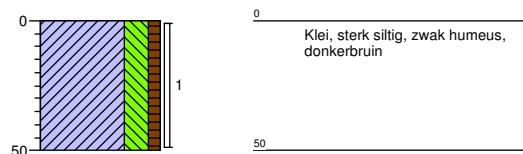
Boormeester: S. de Jonge
Boring: 20
Datum: 22-02-2018



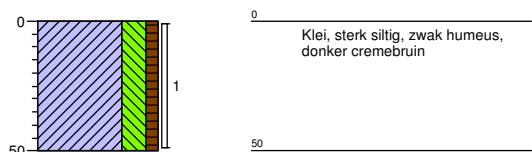
Boormeester: S. de Jonge
Boring: 21
Datum: 22-02-2018



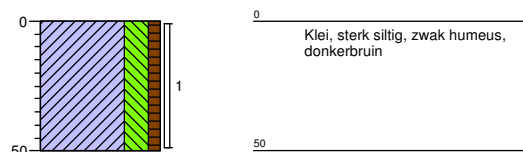
Boormeester: S. de Jonge
Boring: 22
Datum: 22-02-2018



Boormeester: S. de Jonge
Boring: 23
Datum: 22-02-2018

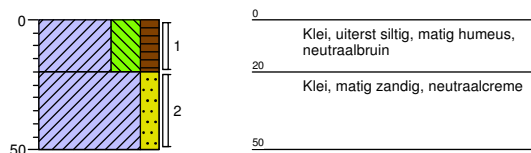


Boormeester: S. de Jonge
Boring: 24
Datum: 22-02-2018

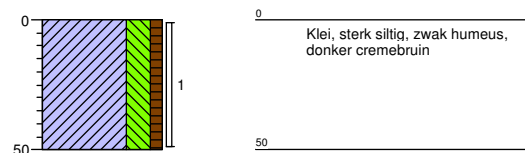


Boorprofielen

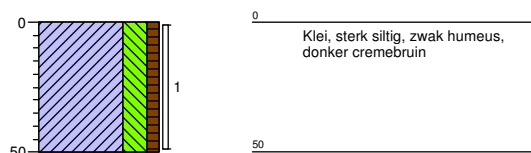
Boormeester: S. de Jonge
Boring: 25
Datum: 22-02-2018



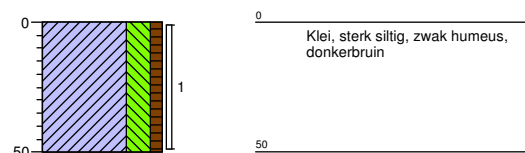
Boormeester: S. de Jonge
Boring: 26
Datum: 22-02-2018



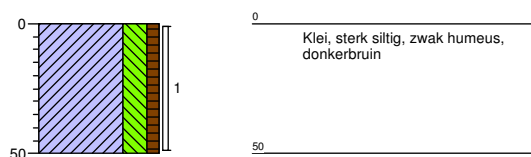
Boormeester: S. de Jonge
Boring: 27
Datum: 22-02-2018



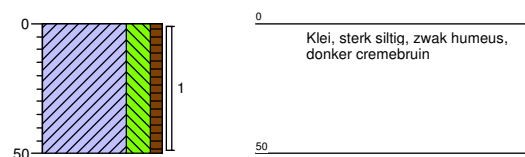
Boormeester: S. de Jonge
Boring: 28
Datum: 22-02-2018



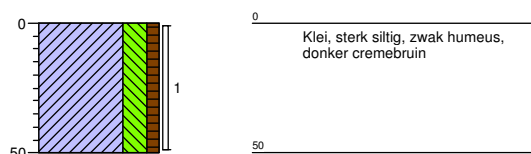
Boormeester: S. de Jonge
Boring: 29
Datum: 22-02-2018



Boormeester: S. de Jonge
Boring: 30
Datum: 22-02-2018



Boormeester: S. de Jonge
Boring: 31
Datum: 22-02-2018



BIJLAGE 1B: FOTOGRAFISCHE WEERGAVE



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



BIJLAGE 1C: VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER



WM nummer 18-WMD-133
Opdracht veldwerkopdracht
Opdrachtgever HB Advies
Contactpersoon Dhr. J. Rood
Lokatie Vleetweg 1 te Andijk
Projectnummer 20180052



Veldwerkverslag

Voorbereiding:

veldwerkopdracht volledig

ja
 nee nl:

vgm

conform standaard conform vgm-voorlichting WM (DOC-01-0)
 conform project specifiek V&G plan, plan van aanpak
 V&G projectdocument (opgesteld door HVK-er)

vgm-instructie afdoende

ja, LMRA uitgevoerd
 nee, contact met projectleider WM!

op lokatie gemeld / gesproken met eigenaar
eventueel aanvullende informatie
onderzoekslokatie:

functie : -

Terreininspectie

grondgebruik:

juiste schaal tekening gecontroleerd
 bebouwing (aangegeven op tekening)
 verharding (aangegeven op tekening)
 oppervlaktewater aanwezig
 (ondergrondse) tanks aanwezig (aangegeven op tekening)
 opslag chemicalien (aangegeven op tekening)
 puin / afval op onderzoeksterrein (aangegeven op tekening)
 asbestvedacht materiaal op/in gebouwen (aangegeven op tekening)
 verschil in maaiveldhoogte nl:
 braak / weiland
 tuin / moestuin / plantsoen / bos / recreatie
 woning / kantoor / school
 bedrijf type:
 sloten / kanaal / meer / rivier

aantal foto's: (genummerd en evt aangegeven op tekening)

Is er n.a.v. de terreininspectie overleg geweest met de opdrachtgever of met PL WM?

nee
 ja PL WM naam:
 ja PL opdrachtgever naam:

verslaglegging van het overleg: -

veldwerk uitgevoerd conform instructie opdrachtgever: ja

meer / minder werk

nee
 ja nl:

Uitvoering

boringen / peilbuizen ingemeten
t.o.v. NAP : nee

Verontreiniging waargenomen : ja zie boorstaten

asbestverdacht materiaal aangetroffen op maaiveld of in (water)bodem
direct gemeld aan opdrachtgever!!

boorbeschrijving conform NEN 5104 : ja

Labels aan peilbuizen : ja

Ec meting werkwater : ja

Geleidebrief bij monsters : ja

Eigendommen van
opdr.gever retour : nvt

uitgevoerd conform BRL2000 ja
 nee, geotechnisch onderzoek
 nee, toelichting:

overige opmerkingen m.b.t. de uitvoering:

Boring 28 is 2 meter noordelijker geplaatst ivm aanwezige dijk.

V&G:

gebruikt PBM-pakket:

licht Overall, katoen, of wegwerpoverall, werkhandschoenen, veiligheidsschoen of
laars, klasse S5

middel saneringsoverall of wegwerpoverall (CE 3,4,5 en 6), werkhandschoenen afgestemd
op verontreiniging, afspoelbare laarzen klasse S5.

zwaar als pbm-pakket "middel" aangevuld met adembescherming (type filter: ABEKHg en/of P3)

zijn er luchtmetingen uitgevoerd?: nee
 ja, zie registratie

overige opmerkingen:

veldwerk uitgevoerd door : S. de Jonge datum: 22-2-2018
J. Montfroy uren besteed: 15

ingevuld door: J. Montfroy datum: 22-2-2018 paraaf: 

BIJLAGE 2: PARAMETERS

- Zware metalen: komen van nature in geringe hoeveelheden in de bodem voor, vrijwel altijd als verbinding (zoals een oxide). Verhoogde gehalten aan zware metalen in grond en grondwater kunnen worden veroorzaakt door een groot scala aan activiteiten.
- Aromatische verbindingen (ook wel: aromaten): Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, Xylenen en Naftaleen (BTEXN) vormen een belangrijk component van benzine, terpentine en in mindere mate diesel. Afzonderlijk worden deze stoffen gebruikt als oplosmiddel, bijvoorbeeld lijmen en verf.
- PAK (Polycyclische aromatische koolwaterstoffen): omvatten een groot aantal verbindingen welke met name in teer en teerproducten (zoals asfalt) kunnen worden aangetroffen. PAK's ontstaan bij onvolledige verbranding.
- Chloorkoolwaterstoffen: worden veelal toegepast bij chemische wasserijen, maar ook als oplosmiddel en als ontvettingsmiddel. Bekende voorbeelden hiervan zijn trichlooretheen (tri) en tetrachlooretheen (per).
- OCB's (Organochloor Bestrijdingsmiddelen) omvatten een aantal veel gebruikte gewasbeschermingsmiddelen zoals DDT, DDD, DDE en Drin's, welke persistent (slecht afbreekbaar) zijn.
- PCB's (Polychloorbifenylen): zijn chemisch inert, niet brandbaar en geleiden bijzonder slecht elektriciteit. Om deze eigenschappen werden en worden ze gebruikt als bestrijdingsmiddel, koel- en isoleervloeistof in transformatoren en condensatoren, als hydraulische olie, koelolie en als weekmaker voor lakken en verven.
- Chloorbenzenen worden veelal toegepast als grondstof voor de fabricage van bestrijdingsmiddelen of als bestrijdingsmiddel.
- Minerale olie: hieronder wordt niet alleen ruwe olie verstaan, maar ook de meeste producten die d.m.v. raffinage worden geproduceerd zoals brandstoffen, smeermiddelen en hydraulische oliën.
- Asbest: is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende mineralen die zijn opgebouwd uit fijne, microscopisch kleine vezels. Asbestvezels zijn onder te verdelen in spiraalvormig (serpentijn)asbest (waaronder chrysotiel) en recht (amfibool)asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet). Asbestvezels kunnen zo fijn zijn dat zij niet met het blote oog waar te nemen zijn.



BIJLAGE 3: RESULTATEN ANALYSES



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
S.J.M. Clement-Waaijer, MSc
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : DK, Vleetweg te Andijk, GR
Uw projectnummer : 20180052
ALcontrol rapportnummer : 12726172, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : TW5DRUNN

Rotterdam, 01-03-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20180052. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

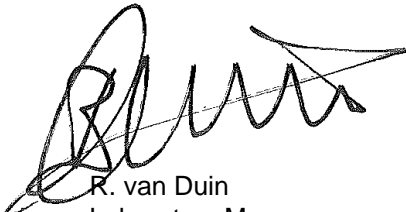
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam DK, Vleetweg te Andijk, GR
 Projectnummer 20180052
 Rapportnummer 12726172 - 1

Orderdatum 23-02-2018
 Startdatum 23-02-2018
 Rapportagedatum 01-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-40) 08 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	MM02 04 (0-40) 06 (0-50) 10 (0-50) 27 (0-50) 30 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	MM03 03 (0-40) 05 (0-50) 09 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-20)						
004	Grond (AS3000)	MM04 02 (0-40) 07 (0-50) 13 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	MM05 01 (40-90) 03 (40-90) 05 (50-100) 08 (50-100) 10 (50-100)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	77.4	76.4	77.7	77.8	69.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.6	5.8	5.4	6.0	4.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	22	26	20	28	16
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	17	23	21	16	12
barium	mg/kgds	S	36	41	30	37	23
cadmium	mg/kgds	S	0.31	0.37	0.33	0.35	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.7	7.0	5.8	6.1	5.9
koper	mg/kgds	S	24	23	22	20	10
kwik	mg/kgds	S	0.10	0.12	0.09	0.13	0.06
lood	mg/kgds	S	22	25	21	31	12
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	19	20	18	18	17
zink	mg/kgds	S	57	61	55	57	43
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.02	0.02	0.01
antracene	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.06	0.06	0.05	0.03
benzo(a)antracene	mg/kgds	S	0.01	0.03	0.02	0.02	0.01 ²⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.02	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.02	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.03	0.03	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.03	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.02	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.154 ¹⁾	0.264 ¹⁾	0.234 ¹⁾	0.234 ¹⁾	0.099 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	9.3	27	4.1	11	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
S.J.M. Clement-Waaijer, MSc

Analyserapport

Blad 3 van 14

Projectnaam DK, Vleetweg te Andijk, GR
Projectnummer 20180052
Rapportnummer 12726172 - 1

Orderdatum 23-02-2018
Startdatum 23-02-2018
Rapportagedatum 01-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-40) 08 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	MM02 04 (0-40) 06 (0-50) 10 (0-50) 27 (0-50) 30 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	MM03 03 (0-40) 05 (0-50) 09 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-20)						
004	Grond (AS3000)	MM04 02 (0-40) 07 (0-50) 13 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	MM05 01 (40-90) 03 (40-90) 05 (50-100) 08 (50-100) 10 (50-100)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<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⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	8.2	6.9	4.2	4.9	
p,p-DDT	µg/kgds	S	49	42	24	28	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	57.2 ¹⁾	48.9 ¹⁾	28.2 ¹⁾	32.9 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	2.0	1.3	<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	8.3	5.4	4.1	4.3	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	10.3 ¹⁾	6.7 ¹⁾	4.8 ¹⁾	5 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	23	16	11	9.9	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	23.7 ¹⁾	16.7 ¹⁾	11.7 ¹⁾	10.6 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	91.2 ¹⁾	72.3 ¹⁾	44.7 ¹⁾	48.5 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	1.2	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	2.8	4.4	11	<1	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾	6.3 ¹⁾	12.4 ¹⁾	2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.5 ¹⁾	5.5 ¹⁾	12 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	

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

Paraaf :





VanderHelm Milieubeheer
S.J.M. Clement-Waaijer, MSc

Blad 4 van 14

Analyserapport

Projectnaam DK, Vleetweg te Andijk, GR
Projectnummer 20180052
Rapportnummer 12726172 - 1

Orderdatum 23-02-2018
Startdatum 23-02-2018
Rapportagedatum 01-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-40) 08 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM02 04 (0-40) 06 (0-50) 10 (0-50) 27 (0-50) 30 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM03 03 (0-40) 05 (0-50) 09 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-20)					
004	Grond (AS3000)	MM04 02 (0-40) 07 (0-50) 13 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM05 01 (40-90) 03 (40-90) 05 (50-100) 08 (50-100) 10 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		105.2 ¹⁾	88.4 ¹⁾	66.9 ¹⁾	60.4 ¹⁾	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	112.4 ¹⁾	113.3 ¹⁾	68.9 ¹⁾	69.3 ¹⁾	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		5	6	7	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :





Projectnaam DK, Vleetweg te Andijk, GR
Projectnummer 20180052
Rapportnummer 12726172 - 1

Orderdatum 23-02-2018
Startdatum 23-02-2018
Rapportagedatum 01-03-2018

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.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :



Projectnaam DK, Vleetweg te Andijk, GR
 Projectnummer 20180052
 Rapportnummer 12726172 - 1

Orderdatum 23-02-2018
 Startdatum 23-02-2018
 Rapportagedatum 01-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 02 (40-90) 04 (40-90) 06 (50-100) 07 (50-70) 09 (50-90)
007	Grond (AS3000)	MM07 01 (90-140) 02 (90-140) 04 (90-140) 05 (100-150) 06 (100-140)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	69.6	66.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.4	1.7
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	17	13
<i>METALEN</i>				
arseen	mg/kgds	S	6.6	8.6
barium	mg/kgds	S	25	20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.0	5.0
koper	mg/kgds	S	9.4	11
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.07
lood	mg/kgds	S	16	13
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	16	15
zink	mg/kgds	S	46	40
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.161 ¹⁾	0.07 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
S.J.M. Clement-Waaijer, MSc

Analyserapport

Blad 7 van 14

Projectnaam DK, Vleetweg te Andijk, GR
Projectnummer 20180052
Rapportnummer 12726172 - 1

Orderdatum 23-02-2018
Startdatum 23-02-2018
Rapportagedatum 01-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 02 (40-90) 04 (40-90) 06 (50-100) 07 (50-70) 09 (50-90)
007	Grond (AS3000)	MM07 01 (90-140) 02 (90-140) 04 (90-140) 05 (100-150) 06 (100-140)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :





Projectnaam DK, Vleetweg te Andijk, GR
Projectnummer 20180052
Rapportnummer 12726172 - 1

Orderdatum 23-02-2018
Startdatum 23-02-2018
Rapportagedatum 01-03-2018

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 * 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 DK, Vleetweg te Andijk, GR
Projectnummer 20180052
Rapportnummer 12726172 - 1

Orderdatum 23-02-2018
Startdatum 23-02-2018
Rapportagedatum 01-03-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
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
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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

Paraaf :



Projectnaam DK, Vleetweg te Andijk, GR
Projectnummer 20180052
Rapportnummer 12726172 - 1

Orderdatum 23-02-2018
Startdatum 23-02-2018
Rapportagedatum 01-03-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
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, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
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 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5649790	23-02-2018	22-02-2018	ALC201
001	Y5649320	23-02-2018	22-02-2018	ALC201
001	Y5649799	23-02-2018	22-02-2018	ALC201
001	Y5649757	23-02-2018	22-02-2018	ALC201

Paraaf :





Projectnaam DK, Vleetweg te Andijk, GR
Projectnummer 20180052
Rapportnummer 12726172 - 1

Orderdatum 23-02-2018
Startdatum 23-02-2018
Rapportagedatum 01-03-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5649755	23-02-2018	22-02-2018	ALC201
002	Y5649792	23-02-2018	22-02-2018	ALC201
002	Y5649784	23-02-2018	22-02-2018	ALC201
002	Y5649495	23-02-2018	22-02-2018	ALC201
002	Y5649324	23-02-2018	22-02-2018	ALC201
002	Y5649493	23-02-2018	22-02-2018	ALC201
003	Y5649317	23-02-2018	22-02-2018	ALC201
003	Y5649463	23-02-2018	22-02-2018	ALC201
003	Y5649322	23-02-2018	22-02-2018	ALC201
003	Y5649789	23-02-2018	22-02-2018	ALC201
003	Y5649329	23-02-2018	22-02-2018	ALC201
004	Y5649777	23-02-2018	22-02-2018	ALC201
004	Y5649776	23-02-2018	22-02-2018	ALC201
004	Y5649764	23-02-2018	22-02-2018	ALC201
004	Y5649318	23-02-2018	22-02-2018	ALC201
004	Y5649500	23-02-2018	22-02-2018	ALC201
005	Y5649455	23-02-2018	22-02-2018	ALC201
005	Y5649639	23-02-2018	22-02-2018	ALC201
005	Y5649443	23-02-2018	22-02-2018	ALC201
005	Y5649311	23-02-2018	22-02-2018	ALC201
005	Y5649460	23-02-2018	22-02-2018	ALC201
006	Y5649508	23-02-2018	22-02-2018	ALC201
006	Y5649497	23-02-2018	22-02-2018	ALC201
006	Y5649498	23-02-2018	22-02-2018	ALC201
006	Y5649490	23-02-2018	22-02-2018	ALC201
006	Y5649319	23-02-2018	22-02-2018	ALC201
007	Y5649599	23-02-2018	22-02-2018	ALC201
007	Y5649502	23-02-2018	22-02-2018	ALC201
007	Y5649308	23-02-2018	22-02-2018	ALC201
007	Y5649492	23-02-2018	22-02-2018	ALC201
007	Y5649503	23-02-2018	22-02-2018	ALC201

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
S.J.M. Clement-Waaijer, MSc

Analyserapport

Blad 12 van 14

Projectnaam DK, Vleetweg te Andijk, GR
Projectnummer 20180052
Rapportnummer 12726172 - 1

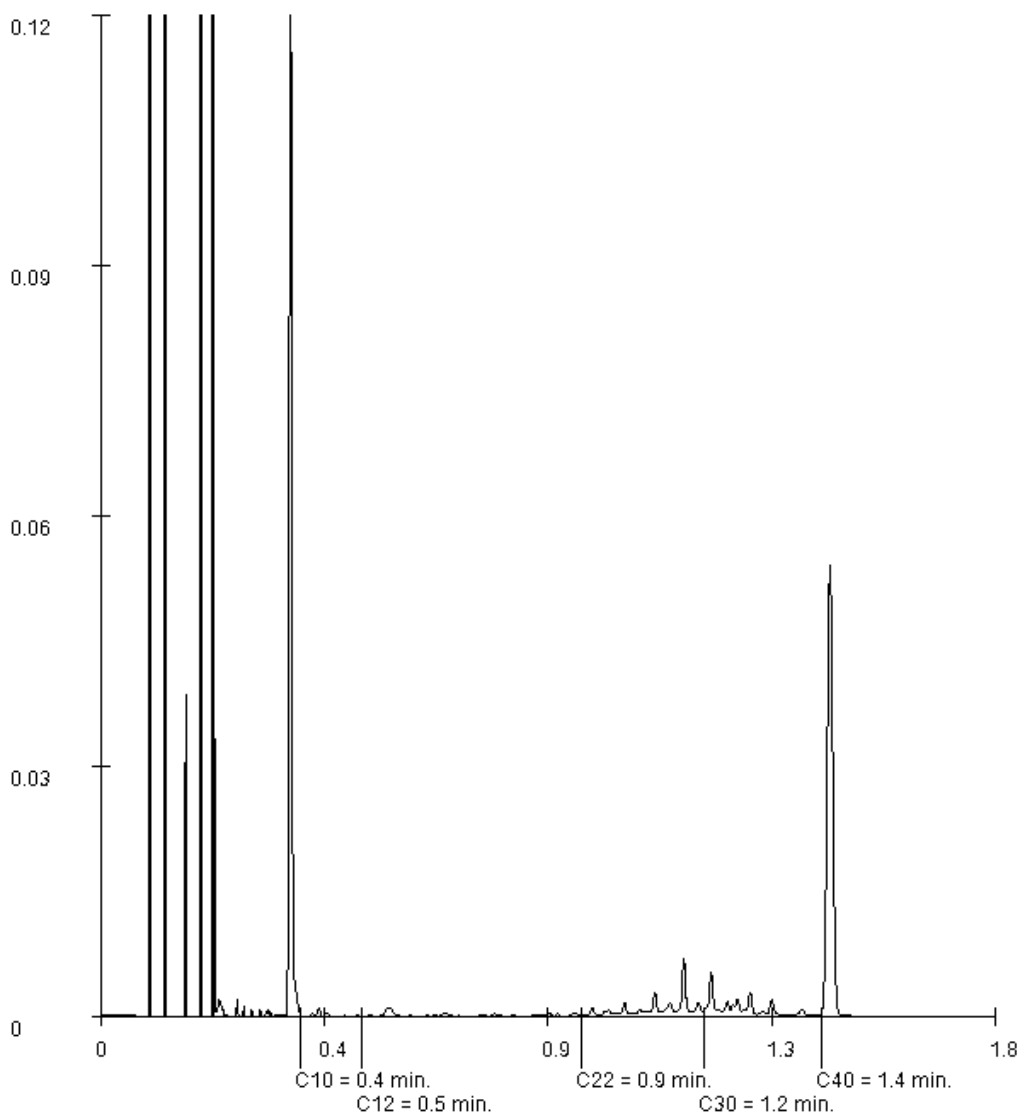
Orderdatum 23-02-2018
Startdatum 23-02-2018
Rapportagedatum 01-03-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM0101 (0-40) 08 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 17 (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 :





VanderHelm Milieubeheer
S.J.M. Clement-Waaijer, MSc

Blad 13 van 14

Analyserapport

Projectnaam DK, Vleetweg te Andijk, GR
Projectnummer 20180052
Rapportnummer 12726172 - 1

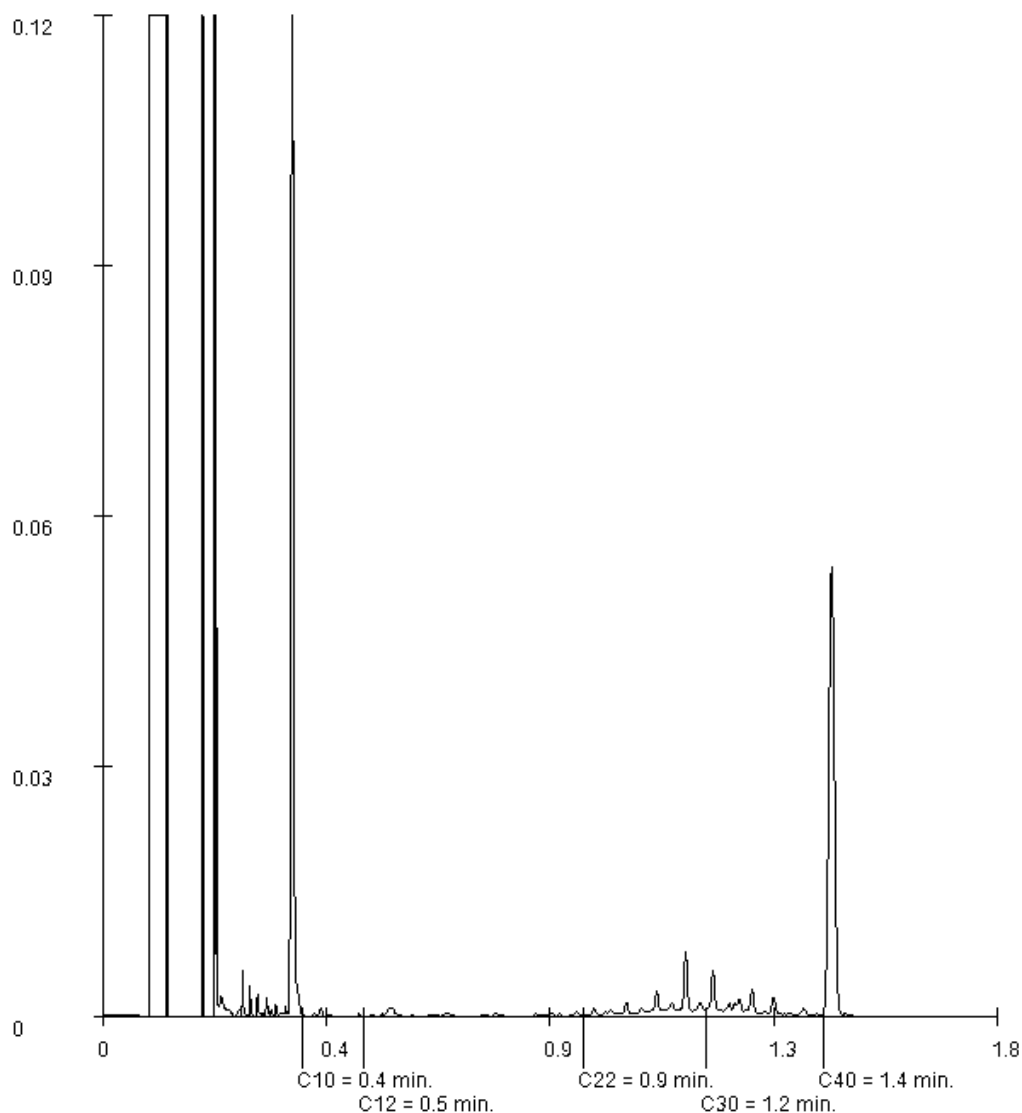
Orderdatum 23-02-2018
Startdatum 23-02-2018
Rapportagedatum 01-03-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM0204 (0-40) 06 (0-50) 10 (0-50) 27 (0-50) 30 (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 :





VanderHelm Milieubeheer
S.J.M. Clement-Waaijer, MSc

Analyserapport

Blad 14 van 14

Projectnaam DK, Vleetweg te Andijk, GR
Projectnummer 20180052
Rapportnummer 12726172 - 1

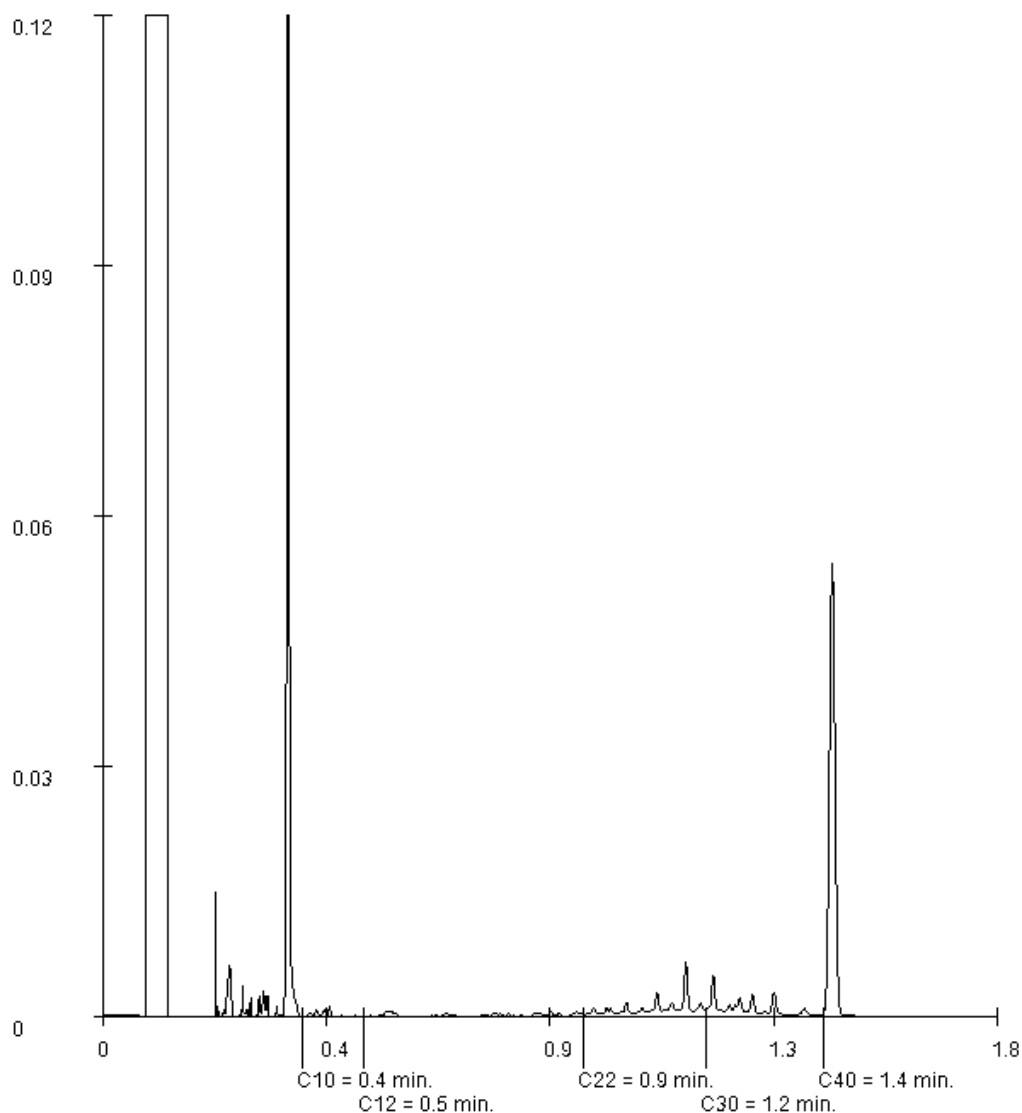
Orderdatum 23-02-2018
Startdatum 23-02-2018
Rapportagedatum 01-03-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM0303 (0-40) 05 (0-50) 09 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-20)

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

VanderHelm Milieubeheer
Ing. A.A. Heijboer
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : 20180052, Vleetweg te Andijk, grondwater
Uw projectnummer : 20180052
ALcontrol rapportnummer : 12730960, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : N2UX1ZKK

Rotterdam, 07-03-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20180052. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

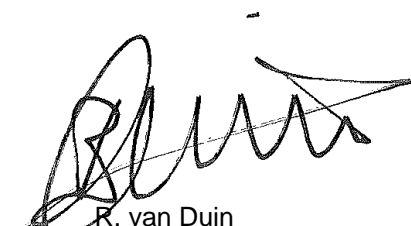
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam 20180052, Vleetweg te Andijk, grondwater
 Projectnummer 20180052
 Rapportnummer 12730960 - 1

Orderdatum 02-03-2018
 Startdatum 02-03-2018
 Rapportagedatum 07-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (01-1-1)
002	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02 (02-1-1)
003	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03 (03-1-1)
004	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04 (04-1-1)
005	Grondwater (AS3000)	05-1-1 05 (05-1-1)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>METALEN</i>							
arseen	µg/l	S	<5	<5	6.1	<5	6.9
barium	µg/l	S	130	200	140	220	140
cadmium	µg/l	S	0.23	0.23	<0.20	0.33	0.20
kobalt	µg/l	S	<2	2.6	<2	8.8	<2
koper	µg/l	S	4.2	2.6	2.5	<2.0	3.5
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	4.0	3.2	4.2	<2.0
molybdeen	µg/l	S	2.2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	5.8	5.6	3.4	7.3	3.0
zink	µg/l	S	14	13	11	13	11
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	0.48	0.39	0.70	0.20
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	0.22	<0.2	0.32	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	0.39	0.31	0.56	0.13
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	0.92	0.74	1.4	0.32
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	1.31 ¹⁾	1.05 ¹⁾	1.96 ¹⁾	0.45 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	µg/l	S	0.03	0.18	0.11	0.10	0.06
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.11	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.18 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. A.A. Heijboer

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam 20180052, Vleetweg te Andijk, grondwater
Projectnummer 20180052
Rapportnummer 12730960 - 1

Orderdatum 02-03-2018
Startdatum 02-03-2018
Rapportagedatum 07-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (01-1-1)
002	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02 (02-1-1)
003	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03 (03-1-1)
004	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04 (04-1-1)
005	Grondwater (AS3000)	05-1-1 05 (05-1-1)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	1.3	<0.2	<0.2	<0.2	0.35
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :





Projectnaam 20180052, Vleetweg te Andijk, grondwater
Projectnummer 20180052
Rapportnummer 12730960 - 1

Orderdatum 02-03-2018
Startdatum 02-03-2018
Rapportagedatum 07-03-2018

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.
- 005 * 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 :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. A.A. Heijboer

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam 20180052, Vleetweg te Andijk, grondwater
Projectnummer 20180052
Rapportnummer 12730960 - 1

Orderdatum 02-03-2018
Startdatum 02-03-2018
Rapportagedatum 07-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06 (06-1-1)

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

METALEN

arseen	µg/l	S	7.8
barium	µg/l	S	160
cadmium	µg/l	S	0.49
kobalt	µg/l	S	2.6
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	4.8
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10

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	0.11
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.29
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.4 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	0.05
-----------	------	---	------

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	0.94
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.01 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	0.53
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286





VanderHelm Milieubeheer
Ing. A.A. Heijboer

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam 20180052, Vleetweg te Andijk, grondwater
Projectnummer 20180052
Rapportnummer 12730960 - 1

Orderdatum 02-03-2018
Startdatum 02-03-2018
Rapportagedatum 07-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06 (06-1-1)

Analyse	Eenheid	Q	006
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25
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 :





VanderHelm Milieubeheer
Ing. A.A. Heijboer

Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam 20180052, Vleetweg te Andijk, grondwater
Projectnummer 20180052
Rapportnummer 12730960 - 1

Orderdatum 02-03-2018
Startdatum 02-03-2018
Rapportagedatum 07-03-2018

Monster beschrijvingen

006 * 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 :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. A.A. Heijboer

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam 20180052, Vleetweg te Andijk, grondwater
Projectnummer 20180052
Rapportnummer 12730960 - 1

Orderdatum 02-03-2018
Startdatum 02-03-2018
Rapportagedatum 07-03-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropan	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	G6382650	01-03-2018	01-03-2018	ALC236
001	G6382646	01-03-2018	01-03-2018	ALC236

Paraaf :





VanderHelm Milieubeheer
Ing. A.A. Heijboer

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam 20180052, Vleetweg te Andijk, grondwater
Projectnummer 20180052
Rapportnummer 12730960 - 1

Orderdatum 02-03-2018
Startdatum 02-03-2018
Rapportagedatum 07-03-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1685284	01-03-2018	01-03-2018	ALC204
002	B1685290	01-03-2018	01-03-2018	ALC204
002	G6382655	01-03-2018	01-03-2018	ALC236
002	G6382656	01-03-2018	01-03-2018	ALC236
003	B1685286	01-03-2018	01-03-2018	ALC204
003	G6382640	01-03-2018	01-03-2018	ALC236
003	G6382645	01-03-2018	01-03-2018	ALC236
004	G6382648	01-03-2018	01-03-2018	ALC236
004	G6382647	01-03-2018	01-03-2018	ALC236
004	B1685291	01-03-2018	01-03-2018	ALC204
005	B1685292	01-03-2018	01-03-2018	ALC204
005	G6382639	01-03-2018	01-03-2018	ALC236
005	G6382643	01-03-2018	01-03-2018	ALC236
006	G6382642	01-03-2018	01-03-2018	ALC236
006	G6382649	01-03-2018	01-03-2018	ALC236
006	B1685285	01-03-2018	01-03-2018	ALC204

Paraaf :

BIJLAGE 4: TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 03-04-2018 - 10:23)

Projectcode	20180052	20180052
Projectnaam	DK, Vleetweg te Andijk, GR	DK, Vleetweg te Andijk, GR
Monsteromschrijving	MM01	MM02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Einheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	77.4	77.4			76.4	76.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6.6	6.6			5.8	5.8		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	22	22			26	26		
METALEN									
arsen	mg/kg	17	18.6	<=AW-0.02		23	24.1	WO	0.07
barium ⁺	mg/kg	36	39.9	--		41	39.7	--	
cadmium	mg/kg	0.31	0.351	<=AW-0.02		0.37	0.413	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	6.7	7.39	<=AW-0.04		7.0	6.79	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	24	26.9	<=AW-0.09		23	24.3	<=AW-0.10	
kwik	mg/kg	0.10	0.106	<=AW0.00		0.12	0.122	<=AW0.00	
lood	mg/kg	22	23.8	<=AW-0.05		25	26	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	19	20.8	<=AW-0.22		20	19.4	<=AW-0.24	
zink	mg/kg	57	63.4	<=AW-0.13		61	62.5	<=AW-0.13	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluorantreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.06	0.06	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.03	0.03	-	
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.03	0.03	-	
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.03	0.03	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.03	0.03	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.03	0.03	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.154	0.154	<=AW-0.03		0.264	0.264	<=AW-0.03	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	9.3	14.1	WO	0.00	27	46.6	IN	0.02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.06	-		<1	1.21	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.06	-		<1	1.21	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.06	-		<1	1.21	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.06	-		<1	1.21	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.06	-		<1	1.21	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.06	-		<1	1.21	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.06	-		<1	1.21	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	7.42	<=AW	-	4.9	8.45	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	8.2	12.4	-		6.9	11.9	-	
p,p-DDT	ug/kg	49	74.2	-		42	72.4	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	57.2	86.7	<=AW	-	48.9	84.3	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	2.0	3.03	-		1.3	2.24	-	
p,p-DDD	ug/kg	8.3	12.6	-		5.4	9.31	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	10.3	15.6	<=AW	-	6.7	11.6	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.06	-		<1	1.21	-	
p,p-DDE	ug/kg	23	34.8	-		16	27.6	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	23.7	35.9	<=AW	-	16.7	28.8	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	91.2		-		72.3		-	
aldrin	ug/kg	<1	1.06	-		1.2	2.07	-	
dieldrin	ug/kg	2.8	4.24	-		4.4	7.59	-	
endrin	ug/kg	<1	1.06	-		<1	1.21	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	4.2	6.36	<=AW	-	6.3	10.9	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	1.06	-		<1	1.21	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	3.5		-		5.5		-	
telodrin	ug/kg	<1	1.06	-		<1	1.21	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.06	<=AW	-	<1	1.21	<=AW	-

Verkennd milieukundig bodemonderzoek ter plaatse van Vleetweg 1 te Andijk
Projectcode: 20180052

beta-HCH	ug/kg	<1	1.06	<=AW	-	<1	1.21	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.06	<=AW	-	<1	1.21	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	1.06	--	-	<1	1.21	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	-	2.8	-	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	1.06	<=AW	-	<1	1.21	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.06	-	-	<1	1.21	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.06	-	-	<1	1.21	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.12	<=AW	-	1.4	2.41	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.06	<=AW	-	<1	1.21	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.06	<=AW	-	<1	1.21	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.06	--	-	<1	1.21	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.06	-	-	<1	1.21	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.06	-	-	<1	1.21	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.12	<=AW	-	1.4	2.41	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
waterbodem	µg/kgds	105.2	-	-	-	88.4	-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
landbodem	ug/kg	112.4170	<=AW	-	-	113.3195	<=AW	-	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.3	--	-	<5	6.03	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5.3	--	-	<5	6.03	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	5	7.58	--	-	6	10.3	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	5.3	--	-	<5	6.03	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	21.2	<=AW-0.04	-	<20	24.1	<=AW-0.03	-

Monstercode	Monsterschrijving
12726172-001	MM01 01 (0-40) 08 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50)
12726172-002	MM02 04 (0-40) 06 (0-50) 10 (0-50) 27 (0-50) 30 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 03-04-2018 - 10:23)

Projectcode	20180052	20180052
Projectnaam	DK, Vleetweg te Andijk, GR	DK, Vleetweg te Andijk, GR
Monsteromschrijving	MM03	MM04
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	77.7	77.7			77.8	77.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.4	5.4			6.0	6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	20	20			28	28		
METALEN									
arsen	mg/kg	21	24.2	WO	0.08	16	16.2	<=AW-0.07	
barium ⁺	mg/kg	30	35.8	--		37	33.7	--	
cadmium	mg/kg	0.33	0.396	<=AW-0.02		0.35	0.381	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	5.8	6.87	<=AW-0.05		6.1	5.58	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	22	26.2	<=AW-0.09		20	20.3	<=AW-0.13	
kwik	mg/kg	0.09	0.0981	<=AW0.00		0.13	0.129	<=AW0.00	
lood	mg/kg	21	23.7	<=AW-0.05		31	31.4	<=AW-0.04	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	18	21	<=AW-0.22		18	16.6	<=AW-0.28	
zink	mg/kg	55	65.2	<=AW-0.13		57	55.8	<=AW-0.15	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.05	0.05	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-	
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.03	0.03	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.03	0.03	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.03	0.03	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.2340	0.234	<=AW-0.03		0.2340	0.234	<=AW-0.03	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	4.1	7.59	<=AW	-	11	18.3	WO	0.00
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.3	-		<1	1.17	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.3	-		<1	1.17	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.3	-		<1	1.17	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.3	-		<1	1.17	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.3	-		<1	1.17	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.3	-		<1	1.17	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.3	-		<1	1.17	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	9.07	<=AW	-	4.9	8.17	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	4.2	7.78	-		4.9	8.17	-	
p,p-DDT	ug/kg	24	44.4	-		28	46.7	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	28.2	52.2	<=AW	-	32.9	54.8	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.3	-		<1	1.17	-	
p,p-DDD	ug/kg	4.1	7.59	-		4.3	7.17	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.8	8.89	<=AW	-	5	8.33	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.3	-		<1	1.17	-	
p,p-DDE	ug/kg	11	20.4	-		9.9	16.5	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	11.7	21.7	<=AW	-	10.6	17.7	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	44.7		-		48.5		-	
aldrin	ug/kg	<1	1.3	-		<1	1.17	-	
dieldrin	ug/kg	11	20.4	-		<1	1.17	-	
endrin	ug/kg	<1	1.3	-		<1	1.17	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	12.4	23	WO	0.00	2.1	3.5	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	1.3	-		<1	1.17	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	12		-		1.4		-	
telodrin	ug/kg	<1	1.3	-		<1	1.17	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.3	<=AW	-	<1	1.17	<=AW	-

 Verkennend milieukundig bodemonderzoek ter plaatse van Vleetweg 1 te Andijk
 Projectcode: 20180052

beta-HCH	ug/kg	<1	1.3	<=AW	-	<1	1.17	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.3	<=AW	-	<1	1.17	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	1.3	--	-	<1	1.17	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8				2.8			
heptachloor	ug/kg	<1	1.3	<=AW	-	<1	1.17	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.3	-	-	<1	1.17	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.3	-	-	<1	1.17	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.59	<=AW	-	1.4	2.33	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.3	<=AW	-	<1	1.17	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.3	<=AW	-	<1	1.17	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.3	--	-	<1	1.17	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.3	-	-	<1	1.17	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.3	-	-	<1	1.17	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.59	<=AW	-	1.4	2.33	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
waterbodem	µg/kgds	66.9		-	-	60.4		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
landbodem	ug/kg	68.9	128	<=AW	-	69.3	116	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.48	--	-	<5	5.83	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	6.48	--	-	<5	5.83	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	7	13	--	-	<5	5.83	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	6.48	--	-	<5	5.83	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	25.9	<=AW-0.03		<20	23.3	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
12726172-003	MM03 03 (0-40) 05 (0-50) 09 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-20)
12726172-004	MM04 02 (0-40) 07 (0-50) 13 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Boordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 03-04-2018 - 10:23)

Projectcode	20180052	20180052
Projectnaam	DK, Vleetweg te Andijk, GR	DK, Vleetweg te Andijk, GR
Monsteromschrijving	MM05	MM06
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	69.8	69.8			69.6	69.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.5	4.5			3.4	3.4		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	16	16			17	17		
METALEN									
arseen	mg/kg	12	15	<=AW-0.09		6.6	8.26	<=AW-0.21	
barium ⁺	mg/kg	23	32.4	--		25	33.7	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.181	<=AW-0.03		<0.2	0.186	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	5.9	8.19	<=AW-0.04		6.0	7.99	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	10	13.2	<=AW-0.18		9.4	12.4	<=AW-0.18	
kwik	mg/kg	0.06	0.0691	<=AW0.00		0.07	0.0802	<=AW0.00	
lood	mg/kg	12	14.5	<=AW-0.07		16	19.3	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	17	22.9	<=AW-0.19		16	20.7	<=AW-0.22	
zink	mg/kg	43	57.5	<=AW-0.14		46	60.7	<=AW-0.14	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.02	0.02	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.03	0.03	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.099	0.099	<=AW-0.04		0.161	0.161	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.56	-		<1	2.06	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.56	-		<1	2.06	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.56	-		<1	2.06	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.56	-		<1	2.06	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.56	-		<1	2.06	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.56	-		<1	2.06	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.56	-		<1	2.06	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	10.9	<=AW	-	4.9	14.4	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.78	--	-	<5	10.3	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	7.78	--	-	<5	10.3	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	7.78	--	-	<5	10.3	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	7.78	--	-	<5	10.3	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	31.1	<=AW-0.03		<20	41.2	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
12726172-005	MM05 01 (40-90) 03 (40-90) 05 (50-100) 08 (50-100) 10 (50-100)
12726172-006	MM06 02 (40-90) 04 (40-90) 06 (50-100) 07 (50-70) 09 (50-90)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 03-04-2018 - 10:23)

Projectcode 20180052
 Projectnaam DK, Vleetweg te Andijk, GR
 Monsteromschrijving MM07
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	66.2	66.2		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	13	13		
METALEN					
arsen	mg/kg	8.6	11.9	<=AW-0.15	
barium ⁺	mg/kg	20	32.6	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.206	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	5.0	7.98	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	11	16.5	<=AW-0.16	
kwik	mg/kg	0.07	0.0854	<=AW0.00	
lood	mg/kg	13	17	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	15	22.8	<=AW-0.19	
zink	mg/kg	40	60.9	<=AW-0.14	
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 12726172-007
 Monsteromschrijving MM07 01 (90-140) 02 (90-140) 04 (90-140) 05 (100-150) 06 (100-140)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	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	ALcontrol 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).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>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					
arseen	mg/kg	20	27	76	76
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden
 WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
 IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
 I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 03-04-2018 - 10:26)

Projectcode	20180052	20180052
Projectnaam	20180052, Vleetweg te Andijk, grondwater	20180052, Vleetweg te Andijk, grondwater
Monsterschrijving	01-1-1	02-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
METALEN									
arsen	ug/l	<5	3.5	<=S	-	<5	3.5	<=S	-
barium	ug/l	130	130	>S	0.14	200	200	>S	0.26
cadmium	ug/l	0.23	0.23	<=S	-	0.23	0.23	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	2.6	2.6	<=S	-
koper	ug/l	4.2	4.2	<=S	-	2.6	2.6	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	4.0	4	<=S	-
molybdeen	ug/l	2.2	2.2	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	5.8	5.8	<=S	-	5.6	5.6	<=S	-
zink	ug/l	14	14	<=S	-	13	13	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	0.48	0.48	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	0.22	0.22	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	0.39	0.39	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	0.92	0.92	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	1.31	1.31	>S	0.02
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	0.03	0.03	>S	0.00	0.18	0.18	>S	0.00
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	0.11	0.11	-	-	<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	0.18	0.18	>S	0.01	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropan	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	1.3	1.3	<=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

	EenheidBT	BC
12730960-001		
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l 0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS 0.000429	
12730960-002		
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l 2.29	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS 0.00257	

Monstercode	Monsterschrijving
12730960-001	01-1-1 01 (01-1-1)
12730960-002	02-1-1 02 (02-1-1)



Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 03-04-2018 - 10:26)

Projectcode	20180052	20180052
Projectnaam	20180052, Vleetweg te Andijk, grondwater	20180052, Vleetweg te Andijk, grondwater
Monsterschrijving	03-1-1	04-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
METALEN									
arsen	ug/l	6.1	6.1	<=S	-	<5	3.5	<=S	-
barium	ug/l	140	140	>S	0.16	220	220	>S	0.30
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-	0.33	0.33	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	8.8	8.8	<=S	-
koper	ug/l	2.5	2.5	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	3.2	3.2	<=S	-	4.2	4.2	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	3.4	3.4	<=S	-	7.3	7.3	<=S	-
zink	ug/l	11	11	<=S	-	13	13	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	0.39	0.39	<=S	-	0.70	0.7	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	0.32	0.32	<=S	-
o-xyleen	ug/l	0.31	0.31	-	-	0.56	0.56	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	0.74	0.74	-	-	1.4	1.4	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	1.05	1.05	>S	0.01	1.96	1.96	>S	0.03
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	0.11	0.11	>S	0.00	0.10	0.1	>S	0.00
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-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12730960-003			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	1.86	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.00157	
12730960-004			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	3.26	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.00143	

Monstercode	Monsterschrijving
12730960-003	03-1-1 03 (03-1-1)
12730960-004	04-1-1 04 (04-1-1)



Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 03-04-2018 - 10:26)

Projectcode	20180052	20180052
Projectnaam	20180052, Vleetweg te Andijk, grondwater	20180052, Vleetweg te Andijk, grondwater
Monsterschrijving	05-1-1	06-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
METALEN									
arsen	ug/l	6.9	6.9	<=S	-	7.8	7.8	<=S	-
barium	ug/l	140	140	>S	0.16	160	160	>S	0.19
cadmium	ug/l	0.20	0.2	<=S	-	0.49	0.49	>S	0.02
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	2.6	2.6	<=S	-
koper	ug/l	3.5	3.5	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	4.8	4.8	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	3.0	3	<=S	-	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	11	11	<=S	-	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	0.20	0.2	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	0.13	0.13	-	-	0.11	0.11	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	0.32	0.32	-	-	0.29	0.29	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.45	0.45	>S	0.00	0.4	0.4	>S	0.00
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	0.06	0.06	>S	0.00	0.05	0.05	>S	0.00
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	-	-	0.94	0.94	-	-
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	-	1.01	1.01	>S	0.05
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropan	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	0.35	0.35	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	0.53	0.53	>S	0.10
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
12730960-005			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	1.07	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.000857	
12730960-006			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.96	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.000714	

Monstercode	Monsteromschrijving
12730960-005	05-1-1 05 (05-1-1)
12730960-006	06-1-1 06 (06-1-1)

Legenda

Verklaring kolommen

- AR 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 ALcontrol 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			
arseen	ug/l	10	60
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
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
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>

BIJLAGE 4A: TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS

Toelichting BoToVa toetsing

De richtwaarden voor grond worden onderscheiden in achtergrondwaarden en interventiewaarden. De richtwaarden voor grondwater worden onderscheiden in streefwaarden en interventiewaarden. De berekening van de gemeten concentraties in de grond geschiedt op basis van het organische stofgehalte en het lutumgehalte. Voor milieuvreemde stoffen zijn veelal de rapportagegrenzen van de gebruikelijke analysemethoden als achtergrond/streefwaarde gesteld. Naast de hierboven genoemde achtergrond/streef- en interventiewaarde wordt getoetst aan het criterium voor nader onderzoek ofwel de tussenwaarde. De tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde.

Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de huidige versie van de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa) van de Rijksoverheid.

- **Referentiewaarden voor een multifunctionele bodem (achtergrond/ streefwaarde)**
De achtergrond/streefwaarde is een referentiewaarde voor een goede bodemkwaliteit. De waarde vertegenwoordigt het concentratieniveau waaronder geen afbreuk wordt gedaan aan de multifunctionaliteit van de bodem. De streefwaarden voor grondwater zijn afgeleid van kwaliteitsdoelstellingen voor oppervlaktewater en van drinkwaternormen. Over het algemeen zijn deze referentiewaarden te beschouwen als toetsingswaarden waaronder geen en waarboven wel sprake is van verontreiniging.
- **Toetsingswaarden ten behoeve van (nader) onderzoek (criterium nader onderzoek)**
Wanneer blijkt dat de concentratie van één of meer verontreinigende stoffen het criterium voor nader onderzoek op één of meer plaatsen overschrijdt, wordt er in het toetsingskader vanuit gegaan dat zich een risico van blootstelling aan de mens en/of het milieu zou kunnen voordoen. Indien dit risico aanwezig wordt geacht, is een nader onderzoek op korte termijn gewenst.
- **Toetsingswaarden ten behoeve van een beslissing tot sanering (interventiewaarde)**
De interventiewaarde geldt als richtlijn voor de wenselijkheid van een saneringsonderzoek en de daarop volgende sanering. Wanneer de concentratie van de verontreinigende stof(fen) de interventiewaarde overschrijdt, is het noodzakelijk om (op korte termijn) een saneringsonderzoek uit te voeren en een beslissing te nemen omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen.



BIJLAGE 5: LOKALE SITUATIEKAART

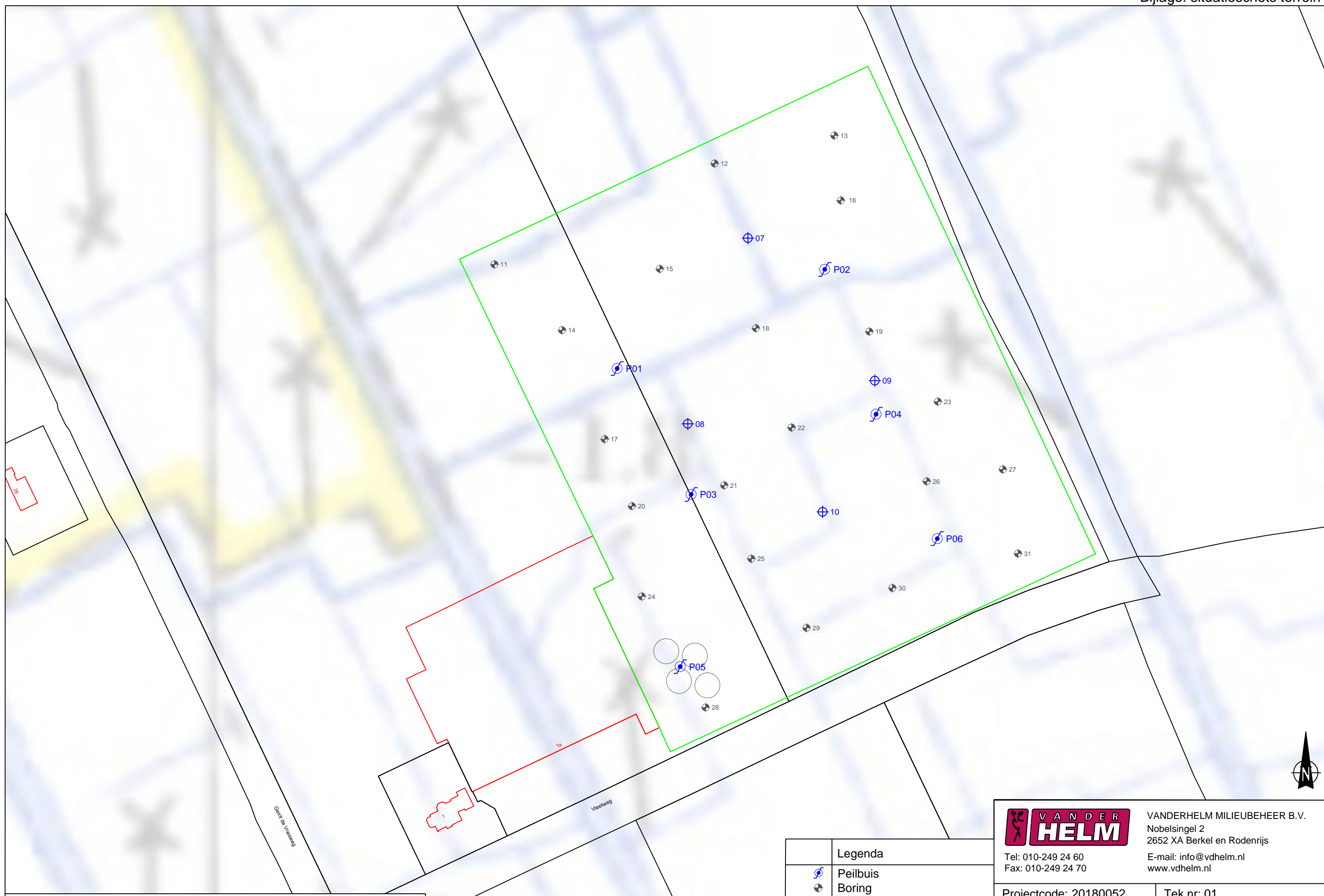


○ = Locatie



BIJLAGE 6: SITUATIESCHETS TERREIN





1:1500
 0m 150m
 Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.

Legenda	
	Peilbuis
	Boring
	Boring 2,0 m-mv

	VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V. Nobelsingel 2 2652 XA Berkel en Rodenrijs	
	Tel: 010-249 24 60 Fax: 010-249 24 70 E-mail: info@vdhelm.nl www.vdhelm.nl	
Projectcode: 20180052	Tek.nr: 01	
Getekend: DK	Formaat: A3	Schaal: 1: 1500
Veldwerker: S. de Jonge	Datum uitvoering: 22-02-2018	