

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Project Spreeuwensteijn Ouddorp

Kenmerk: 20170446/rap01
Versie: 1
Datum: 9 juni 2017

Auteur: Mevr. ing. H. Zeij
Projectleider: Dhr. ing. W. Verhulst
Kwaliteitscontrole: Mevr. ing. E.C. van Dam

Opdrachtgever: De heer E. Tuk
Smalle Einde 3
3253 XH Ouddorp

Dit rapport is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud van de rapportage is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven.

INHOUDSOPGAVE

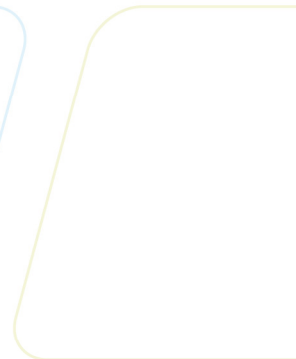
1 INLEIDING	1
2 VOORONDERZOEK	2
2.1 Algemeen	2
2.2 Locatiegegevens	2
2.3 Locatiebeschrijving	2
2.4 Kadaster	2
2.5 Bedrijfsactiviteiten	2
2.6 Opslagtanks	3
2.7 Bodemloket	3
2.8 Bodemkwaliteitskaart	3
2.9 Archeologie en niet gesprongen explosieven	3
2.10 Historisch kaartmateriaal	3
2.11 Asbest	3
2.12 Voorgaand bodemonderzoek	3
2.13 Bodemopbouw	4
2.14 Terreininspectie	4
2.15 Conclusies en onderzoekshypothese(n)	4
3 UITVOERING	6
3.1 Opzet	6
3.2 Veldwerk	6
3.2.1 Uitvoering	6
3.2.2 Resultaten	7
3.3 Analyseprogramma	7
3.3.1 Grond	7
3.3.2 Grondwater	8
3.3.3 Asbest	8
3.4 Analyseresultaten	8
4 TOETSING EN INTERPRETATIE	9
4.1 Toetsingskader	9
4.2 Toetsingsresultaat en interpretatie	9
4.2.1 Grond	9
4.2.2 Grondwater	10
5 CONCLUSIES	12
6 KWALITEITSBORGING	13

TABELLEN

Tabel 1.	Locatiegegevens	2
Tabel 2.	Onderzoeksopzet verkennend bodemonderzoek	6
Tabel 3.	Bodemopbouw	7
Tabel 4.	Kenmerken peilbuizen en grondwater	7
Tabel 5.	Analyseprogramma grond	7
Tabel 6.	Analyseprogramma grondwater	8
Tabel 7.	Toetsingsresultaat grond	10
Tabel 8.	Toetsingsresultaat grondwater	11

BIJLAGEN

1	Kadastrale gegevens
2	Achtergrondinformatie
3	Situatietekeningen onderzoek en locatiefoto's
4	Boorbeschrijvingen
5	Analysecertificaten
6	Toetsingstabellen



1 INLEIDING

In opdracht van de heer Tuk is door ATKB B.V. (verder: ATKB) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een tweetal percelen gelegen aan de Bosweg ong. te Ouddorp.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de herontwikkeling en de bestemmingsplanwijziging van de twee percelen gelegen aan de Bosweg te Ouddorp.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de huidige kwaliteit van de bodem, dat wil zeggen de kwaliteit van de grond en het grondwater.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen uit de normen NEN 5725¹ en NEN 5740².

In de volgende hoofdstukken is een uitwerking van de locatie- en achtergrondgegevens, de opzet en uitvoering van het onderzoek en de behaalde resultaten opgenomen. Op basis van de interpretatie van alle gegevens en toetsing aan de doelstelling(en) van het onderzoek zijn conclusies getrokken.

¹ NEN 5725 (2009)

² NEN 5740 (2009 / A1:2016)

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Voor het vooronderzoek is het *standaardniveau* uit de NEN 5725 gehanteerd. Hiervoor zijn de volgende archieven geraadpleegd:

- *Digitaal archief Omgevingsdienst DCMR: bodemonderzoeksgegevens;*
- *Digitaal archief Omgevingsdienst DCMR: vergunningen bedrijfsactiviteiten en -inrichtingen;*
- *Digitaal archief Omgevingsdienst DCMR: (brandstof-)opslagtanks;*
- *Bodemkwaliteitskaart: achtergrondkwaliteit en overige relevante gegevens;*
- *Bodemloket: bodemonderzoeksgegevens en (bedrijfs)activiteiten;*
- *Portaal DINoloket (TNO): geowetenschappelijke gegevens;*
- *Kadaster: kadastrale gegevens en historisch kaartmateriaal;*
- *Google Maps: lucht- en locatiefoto's;*
- *Opdrachtgever: locatiegegevens en historie;*
- *Terreininspectie: inrichting en activiteiten.*

2.2 Locatiegegevens

De algemene gegevens van de onderzoeklocatie zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 1. Locatiegegevens

Projectnaam	Project Spreeuwensteijn
Kadastrale aanduiding	Perceel 1: gemeente Ouddorp, sectie H, 1047 Perceel 2: gemeente Ouddorp, sectie H, 1001 (Ged.)
Eigenaar	De heer E. Tuk
Oppervlakte	Perceel 1: 1,35 ha Perceel 2: 4.275 m ²
Aard maaiveld	Onverhard (grasland en braak/akker)
Huidig gebruik	Grasland/akker
Toekomstig gebruik	Nieuwbouw (boerderij, woning, boomgaard, wagenschuur etc.)
Gebruik omgeving	Wonen met tuin, landbouw- en recreatiegebied

2.3 Locatiebeschrijving

In samenwerking met de historische vereniging de "Motte en Stichting Mottekasteel Spreeuwensteijn" heeft de familie Tuk het voornemen om deze locatie te ontwikkelen middels de realisatie van een Mottekasteel, wagenschuur en boerderijwoning. Het betreft momenteel onbebouwde percelen, die zijn gelegen aan de Bosweg te Ouddorp. Ter plaatse van perceel 1047 is rondom een grondwal en bestaande watergang aanwezig.

2.4 Kadaster

Voor de onderzoeklocatie zijn op 6 april 2017 de kadastrale registraties opgevraagd. Uit deze registraties blijkt dat geen sprake is van publiekrechtelijke beperkingen in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb), de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster. Dit betekent dat geen sprake is van geregistreerde sterke grondverontreiniging. De kadastrale registratie is opgenomen in bijlage 1.

2.5 Bedrijfsactiviteiten

Uit het digitaal archief van de Omgevingsdienst DCMR blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. De opdrachtgever heeft aangegeven dat beide percelen al vanaf oudsher als landbouwgrond in gebruik waren. Ook de direct omgeving is grotendeels landbouwgrond.

2.6 Opslagtanks

Uit het digitaal archief van de Omgevingsdienst DCMR blijkt dat binnen de grenzen van de locatie en in de directe omgeving geen (boven- of ondergrondse) opslagtanks aanwezig zijn (geweest).

2.7 Bodemloket

In het portaal van het Bodemloket is voor de locatie en de directe omgeving geen sprake van registratie van aanvullende relevante gegevens. In bijlage 2 zijn de gegevens van het bodemloket weergegeven.

2.8 Bodemkwaliteitskaart

De onderzoekslocatie is gelegen in de zone A; recente bebouwing en buitengebied. De bodemkwaliteitsklasse van zowel de boven- als de ondergrond betreft "Achtergrondwaarde". Hier worden in de grond over het algemeen geen tot lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK verwacht.

2.9 Archeologie en niet gesprongen explosieven

Uit de geraadpleegde bodemkwaliteitskaart zijn er geen bijzonderheden naar voren gekomen betreffende archeologie en niet gesprongen explosieven (NGE).

2.10 Historisch kaartmateriaal

Op basis van de geraadpleegde historische kaartmateriaal is de locatie (in ieder geval) vanaf 1950 onbebouwd en landbouwgrond geweest. Ter plaatse van de te onderzoeken percelen zijn geen slootdempingen of kavelpaden aanwezig.

2.11 Asbest

Voor de bepaling of de locatie verdacht is voor verontreiniging met asbest, wordt als uitgangspunt gehanteerd dat asbest grootschalig is toepast in de periode vanaf het einde van de Tweede Wereldoorlog tot circa 1995.

Ter plaatse van de locaties zijn geen gebouwen aanwezig geweest. De locatie is (in ieder geval) sinds 1900 onbebouwd gebied. Het wordt derhalve niet waarschijnlijk geacht dat op de locatie asbesthoudend materiaal is toegepast en in de bodem terechtgekomen is.

In algemene zin wordt gesteld dat puinlagen en/of grondlagen waarin bijmenging van puin en/of ander sloopafval voorkomt worden verdacht voor aanwezigheid van, (en in potentie) verontreiniging met, asbest, tenzij de betreffende lagen zijn toegepast voordat grootschalig met asbest werd gewerkt (en dit aantoonbaar kan worden gemaakt) en/of het tegendeel is bewezen. Dit laatste is alleen mogelijk door middel van asbestonderzoek conform NEN 5707 (grond) en/of NEN 5897 (puin).

2.12 Voorgaand bodemonderzoek

Uit het digitaal archief van de Omgevingsdienst DCMR blijkt dat beide percelen zijn gelegen binnen groter onderzocht gebied, bekend onder de naam "Ouddorp-West" (AA051109161). Dit gebied is in 1996 door TAUW onderzocht. Het onderzoek is hier hieronder kort samengevat.

Bodemonderzoek Landbouwpolders te Ouddorp, TAUW Milieu BV, kenmerk R3494918.R01/MRJ, juni 1996

De aanleiding van dit onderzoek betrof de landinrichting, mogelijk ruilen van kavels (inclusief gedempte sloten) en het verwijderen van overbodige c.q. aan te leggen nieuwe kavelpaden. Het onderzoek heeft alleen betrekking op kavelpaden en gedempte sloten.

Kavelpaden:

Uit het onderzoek blijkt dat ter plaatse van de kavelpaden circa 1.100 m³ aan puin vrij komt. Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat voor de geselecteerde puinpaden de grenswaarden voor de organische parameters niet worden overschreden. Het vrijkomende puin bij de verwijdering van de kavelpaden wordt geschikt geacht voor hergebruik.

Gedempte sloten:

Uit het onderzoek blijkt dat de meeste sloten die als gedempt waren aangegeven niet gedempt zijn. In de gevallen waar de sloten wel gedempt zijn, zijn geen bijzonderheden waargenomen. Sliblagen zijn nergens waargenomen.

Op basis van de bijgevoegde tekeningen blijkt dat dit onderzoek niet van toepassing is op de twee te onderzoeken percelen.

2.13 Bodemopbouw

Voor inzicht in de opbouw van de bodem op de locatie is gebruik gemaakt van de gegevens zoals beschikbaar gesteld door TNO in het portaal van DINOloket. Het geologisch en geohydrologisch profiel voor de locatie zijn opgenomen in bijlage 2. Voor de profielen is gebruik gemaakt van de volgende start- en eindpunten:

- | | | | | |
|----|---------|---|----------|-------------|
| 1. | Km 0 | → | X: 54413 | / Y: 424510 |
| 2. | Km 1,08 | → | X: 55427 | / Y: 424866 |

Op basis van de te verwachten bodemopbouw worden boorwerkzaamheden uitsluitend uitgevoerd in de holocene deklaag (globaal NAP +5 m tot NAP -24 m) en blijven die beperkt tot de bodem boven het eerste watervoerende pakket.

De horizontale stromingsrichting van het freatisch grondwater is naar verwachting noordelijk gericht, richting het oppervlaktewater. Opgemerkt wordt dat de grondwaterstroming sterk beïnvloed kan worden door lokale factoren zoals een drainagesysteem, een wegcunet, aanwezigheid van zandlichamen voor kabels en leidingen of funderingen en de samenstelling van de deklaag. Er is geen sprake van een infiltratiezone.

2.14 Terreininspectie

Op 15 mei 2017 is door ATKb een inspectie ter plaatse van de locaties uitgevoerd. Tijdens deze inspectie zijn geen aanvullende gegevens naar voren gekomen met betrekking tot potentieel bodembedreigende activiteiten. Het maaiveld is tevens visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Dit betreft geen inspectie volgens NEN 5707. Tijdens deze inspectie zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen waargenomen.

2.15 Conclusies en onderzoekshypothese(n)

Op basis van bovenstaande gegevens worden geen tot lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK in de grond verwacht. De bovengrond is verdacht op de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen, vanwege het gebruik landbouwgrond in het verleden. Van beide percelen worden de delen onderzocht, die groen gearceerd zijn op de tekening van het ontwikkelingsplan. Ter plaatse van deze delen zullen de herontwikkelingen plaats gaan vinden en maken onderdeel uit van de wijziging van het bestemmingsplan. Hieruit volgt dat perceel 1 in zijn geheel wordt onderzocht en perceel 2 gedeeltelijk. De aanwezige watergangen zijn niet meegenomen in het onderzoek.

Op basis van het vooronderzoek is de volgende onderzoekshypothesen gehanteerd:

De grond is niet tot licht verontreinigd met zware metalen en PAK.

De bovengrond (tot 0,25 m-mv) is licht verontreinigd met bestrijdingsmiddelen (OCB).



3 UITVOERING

3.1 Opzet

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de strategie *Grootschalige onverdachte locaties (strategie ONV-GR-NL uit NEN5740:2009/A1:2016)* voor perceel 1. Voor perceel 2 is de onderzoeksstrategie voor *onverdachte locaties (strategie ONV-NL uit NEN5740:2009/A1:2016)* gehanteerd. Analyses worden ingezet op het standaard pakket zoals voorgeschreven in de NEN 5740 en voor de bovengrond aangevuld met OCB. In tabel 2 is de specifieke onderzoeksopzet weergegeven, die voor de onderzoeklocatie is gehanteerd.

Tabel 2. Onderzoeksopzet verkennend bodemonderzoek

Oppervlakte (m ²)	Boringen (BRL SIKB 2000)			Analyses (AS SIKB 3000)		
	tot 0,5 m-mv	tot 2,0 m-mv	én peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
Perceel 1: 1,35 ha	15	4	2	2 x standaard-pakket-gr + OCB	2 x standaard-pakket-gr	2 x standaard-pakket-gw
Perceel 2: 4.275 m ²	11	3	1	2 x standaard-pakket-gr + OCB	1 x standaard-pakket-gr	1 x standaard-pakket-gw
Standaardpakket-gr: Voorbehandeling AS 3000, droge stof, organische stof, lutum, 9 zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK[10VROM]), polychloorbifenylen (PCB's) en minerale olie OCB: organochloorbestrijdingsmiddelen Standaardpakket-gw: Voorbehandeling AS3000, 9 zware metalen, aromaten (BTEXN), vluchtige chloorhoudende oplosmiddelen (VOC) en minerale olie						

Er is geen onderzoek naar asbest (conform NEN 5707 en/of NEN 5897) uitgevoerd. De resultaten geven geen uitsluitel over de aan- of afwezigheid van asbest(verontreiniging). De bodem is op basis van de historische gegevens niet verdacht op aanwezigheid van asbest.

3.2 Veldwerk

3.2.1 Uitvoering

De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 15 mei 2017. De positionering van de boringen is weergegeven op de situatietekening in bijlage 3.

Perceel 1

Er zijn ter plaatse van perceel 1 in totaal 21 boringen (1.01 t/m 1.21) tot een maximale diepte van 2,70 m-mv uitgevoerd, waarbij de boringen 1.04 en 1.21 zijn afgewerkt met een peilbuis. De grondwaterstand is tijdens de boorwerkzaamheden vastgesteld op een gemiddelde diepte van 1,0 m-mv.

Perceel 2

Er zijn ter plaatse van perceel 2 in totaal 15 boringen (2.01 t/m 2.15) tot een maximale diepte van 2,50 m-mv uitgevoerd, waarbij de boring 2.09 is afgewerkt met een peilbuis. De grondwaterstand is tijdens de boorwerkzaamheden vastgesteld op een gemiddelde diepte van 1,0 m-mv.

Op 24 mei 2017 is het grondwater uit de peilbuizen bemonsterd.

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden hebben geen afwijkingen plaatsgevonden welke een negatieve invloed kunnen hebben op het onderzoeksresultaat. Echter dient voor perceel 2 opgemerkt te worden dat de verdeling van de boringen iets afwijkt van het oorspronkelijk boorplan, vanwege de ligging van kabels en leidingen. Hierdoor kon door de aanwezige kabels en leidingen niet overal boringen worden geplaatst waar deze waren gepland.

3.2.2 Resultaten

In onderstaande tabel is de (schematische) bodemopbouw weergegeven. Er zijn geen zintuiglijke afwijkingen aan bodemlagen geconstateerde. De kenmerken van peilbuizen en grondwatermetingen zijn beschreven om tabel 4. De maximale boordiepte bedraagt 2,70 m-mv.

Tabel 3. Bodemopbouw

Traject (m-mv)	Grondsoort	Opmerking
0-2,0	klei	Matig tot sterk zandig
0,5-2,7	zand	Matig fijn

Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is geen asbestverdacht materiaal waargenomen

Tabel 4. Kenmerken peilbuizen en grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	Zuurgraad (-)	EGV (μS/cm)	Troebelheid (NTU)
Perceel 1					
104	1,5-2,5	1,03	7,7	1.030	5
121	1,7-2,7	1,73	7,4	920	40
Perceel 2					
209	1,5-2,5	1,60	7,7	1.020	336

Er is sprake van een verhoogde troebelheid (NTU) bij waarden > 10. Dit kan wijzen op aanwezigheid van grondwaterverontreiniging of onvolledig herstel van de bodembalans rondom het filter van de peilbuis. Peilbuis 2.09 gaf matig troebel wat mogelijk een verklaring is voor de hoge troebelheid meting. Door middel van een verificatiebemonstering en –analyse, na een langere rusttijd, kan dit worden geverifieerd. Op basis van de behaalde analyseresultaten is er geen reden geweest om het grondwater opnieuw te bemonsteren.

3.3 Analyseprogramma

De grond- en/of grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan een RvA geaccrediteerd laboratorium. De analyses zijn (voor zover van toepassing) uitgevoerd onder AS3000-erkenning. Het analyseprogramma is per onderdeel in deze paragraaf uitgewerkt.

3.3.1 Grond

Het laboratoriumonderzoek naar de kwaliteit van de grond is weergegeven in tabel 5.

Tabel 5. Analyseprogramma grond

Monster-code	Traject (m-mv)	Deelmonsters (m-mv)	Analysepakket (AS 3000)	Grondsoort	Motivatie
Perceel 1					
MM1	0-0,25	101 (0-0,25) 103 (0-0,25) 105 (0-0,25) 106 (0-0,25) 107 (0-0,25) 110 (0-0,25)	SP-gr + OCB	klei	Bovengrond verdacht op OCB
MM2	0-0,25	109 (0-0,25) 112 (0-0,25) 115 (0-0,25) 116 (0-0,25) 120 (0-0,25) 121 (0-0,25)	SP-gr + OCB	klei	Bovengrond verdacht op OCB

Monster-code	Traject (m-mv)	Deelmonsters (m-mv)	Analysepakket (AS 3000)	Grondsoort	Motivatie
MM3	0,5-1,0	104 (0,5-1,0) 107 (0,5-1,0) 110 (0,5-1,0) 115 (0,5-1,0) 119 (0,5-1,0) 121 (0,5-1,0)	SP-gr	klei	Ondergrond rond de gws
MM4	1,0-2,3	104 (1,8-2,3) 107 (1,0-1,5) 115 (1,5-2,0) 121 (1,6-2,1)	SP-gr	zand	Diepere ondergrond
Perceel 2					
MM5	0-0,25	201 (0-0,25) 203 (0-0,25) 205 (0-0,25) 206 (0-0,25) 207 (0-0,25) 208 (0-0,25)	SP-gr + OCB	klei	Bovengrond verdacht op OCB
MM6	0-0,25	209 (0-0,25) 210 (0-0,25) 212 (0-0,25) 213 (0-0,25) 214 (0-0,25) 215 (0-0,25)	SP-gr + OCB	klei	Bovengrond verdacht op OCB
MM7	0,5-1,25	202 (0,5-0,9) 205 (0,5-1,0) 209 (0,5-1,0) 214 (1,0-1,25)	SP-gr	klei	Ondergrond rond de gws

SP-gr: Standaardpakket grond (NEN 5740): lutum, droge en organische stof, zware metalen, PAK, PCB en minerale olie
OCB: organochloorbestrijdingsmiddelen

3.3.2 Grondwater

Het laboratoriumonderzoek naar de kwaliteit van het grondwater is weergegeven in tabel 6.

Tabel 6. Analyseprogramma grondwater

Monster-code	Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	Analysepakket (AS 3000)	Motivatie
Perceel 1					
104-1-1	104	1,5-2,5	1,03	SP-gw	Algemene kwaliteit
121-1-1	121	1,7-2,7	1,73	SP-gw	Algemene kwaliteit
Perceel 2					
209-1-1	209	1,5-2,5	1,60	SP-gw	Algemene kwaliteit

SP-gw: Standaardpakket grondwater (NEN 5740): zware metalen, BTEXN, VOCI en minerale olie

3.3.3 Asbest

Omdat zowel op het maaiveld als in het opgeboorde (bodem)materiaal geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen, zijn geen asbestanalyses uitgevoerd.

3.4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5. In hoofdstuk 4 worden de resultaten geïnterpreteerd.

4 TOETSING EN INTERPRETATIE

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de Circulaire bodemsanering (streef- en interventiewaarden) en de Regeling bodemkwaliteit (achtergrondwaarden). Voor de toetsing is gebruikgemaakt van de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). BoToVa is een instrument dat het toetsen aan bodemnormen uniformeert. Scope is de toetsing aan normen voor land- en waterbodemp, grond en baggerspecie, grondwater en bouwstoffen uit het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering.

Voor grond is de toetsing aan de achtergrond- (AW) en interventiewaarden (I) uitgevoerd door de vastgestelde gehalten om te rekenen naar standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum) en vervolgens te toetsen aan de normwaarden voor standaardbodem. Voor de berekening van de locatie specifieke gehalten (bij standaard bodem) is gebruikgemaakt van de door het laboratorium vastgestelde percentages aan lutum en organische stof. Voor grondwaterconcentraties vindt geen correctie plaats en wordt direct getoetst aan de streef- (S) en interventiewaarden (I).

Overschrijdingen van de toetsingswaarden worden als volgt geïnterpreteerd:

Grond

- | | |
|---|------------------------|
| ☐ gemeten gehalte $\leq$ AW | : niet verontreinigd |
| ☐ $AW < \text{gemeten gehalte} \leq T$ | : licht verontreinigd |
| ☐ $T < \text{gemeten gehalte} \leq I$ | : matig verontreinigd |
| ☐ gemeten gehalte $> I$ | : sterk verontreinigd. |

Grondwater

- | | |
|---|-----------------------|
| ☐ gemeten concentratie $\leq S$ | : niet verontreinigd |
| ☐ $S < \text{gemeten concentratie} \leq T$ | : licht verontreinigd |
| ☐ $T < \text{gemeten concentratie} \leq I$ | : matig verontreinigd |
| ☐ gemeten concentratie $> I$ | : sterk verontreinigd |

Hierbij wordt opgemerkt dat matige verontreiniging (bodemindex: $> 0,5$ en ≤ 1) geen wettelijke grondslag heeft, maar overschrijding van deze waarde wel aanleiding vormt voor de afweging of nader onderzoek noodzakelijk is. Uitvoering van nader onderzoek is onder andere afhankelijk van de locatie specifieke omstandigheden (aard, mate en verdeling van verontreiniging), de bekende achtergrondkwaliteit (bodemkwaliteitskaart) en onderzoeksdoelstelling en specifieke eisen vanuit de bevoegde instantie (in het kader van de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit).

Bijlage 6 geeft een compleet overzicht van de uitgevoerde toetsingen.

4.2 Toetsingsresultaat en interpretatie

4.2.1 Grond

In tabel 7 zijn de relevante toetsingsresultaten voor grond weergegeven. Voor een volledig overzicht van de resultaten van alle geanalyseerde parameters wordt verwezen naar het toetsingsoverzicht in bijlage 6.

Tabel 7. Toetsingsresultaat grond

Code	Monsters (cm-mv)	Bodem- type	Traject (cm-mv)	Opmerkingen/ motivatie	Overschrijding(en)		
					>AW	>T	>I
Perceel 1							
MM1	101 (0-0,25) 103 (0-0,25) 105 (0-0,25) 106 (0-0,25) 107 (0-0,25) 110 (0-0,25)	klei	0-0,25	Bovengrond verdacht op OCB	-	-	-
MM2	109 (0-0,25) 112 (0-0,25) 115 (0-0,25) 116 (0-0,25) 120 (0-0,25) 121 (0-0,25)	klei	0-0,25	Bovengrond verdacht op OCB	Pb	-	-
MM3	104 (0,5-1,0) 107 (0,5-1,0) 110 (0,5-1,0) 115 (0,5-1,0) 119 (0,5-1,0) 121 (1,0-1,5)	klei	0,5-1,0	Ondergrond rond de gws	-	-	-
MM4	104 (1,8-2,3) 107 (1,0-1,5) 115 (1,5-2,0) 121 (1,6-2,1)	zand	1,0-2,3	Diepere ondergrond	-	-	-
Perceel 2							
MM5	201 (0-0,25) 203 (0-0,25) 205 (0-0,25) 206 (0-0,25) 207 (0-0,25) 208 (0-0,25)	klei	0-0,25	Bovengrond verdacht op OCB	Som aldrin/dieldrin/en drin, Som heptachloorepox ide en som chloordaan	-	-
MM6	209 (0-0,25) 210 (0-0,25) 212 (0-0,25) 213 (0-0,25) 214 (0-0,25) 215 (0-0,25)	klei	0-0,25	Bovengrond verdacht op OCB	Pb, som aldrin/dieldrin/en drin, Som heptachloorepox ide en som chloordaan	-	-
MM7	202 (0,5-0,9) 205 (0,5-1,0) 209 (0,5-1,0) 214 (1,0-1,25)	klei	0,5-1,25	Ondergrond rond de gws	-	-	-

Perceel 1

Het zuidelijk deel van de locatie is de kleiige bovengrond licht verontreinigd met lood. In de kleiige bovengrond ter plaatse van het overige terreindeel zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Zowel in de kleiige als de zandige ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Perceel 2

De kleiige bovengrond ter plaatse van de gehele locatie is licht verontreinigd met bestrijdingsmiddelen en plaatselijk ook met lood. De herkomst van deze lichte verontreinigingen met bestrijdingsmiddelen is vermoedelijk het historische gebruik van de locatie (landbouwgrond). In de kleiige ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

4.2.2 Grondwater

In onderstaande tabel zijn de relevante toetsingsresultaten voor grondwater weergegeven. Voor een volledig overzicht van alle geanalyseerde parameters wordt verwezen naar bijlage 6.

Tabel 8. Toetsingsresultaat grondwater

Code	Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (cm-mv)	Opmerkingen/ motivatie	Overschrijding(en)		
					>S	>T	>I
Perceel 1							
104-1-1	104	1,5-2,5	1,03	Algemene kwaliteit	-	-	-
121-1-1	121	1,7-2,7	1,73	Algemene kwaliteit	-	-	-
Perceel 2							
209-1-1	209	1,5-2,5	1,60	Algemene kwaliteit	-	-	-

Voor de geanalyseerde parameters zijn ter plaatse van beide percelen in het grondwater geen concentraties boven de normwaarden vastgesteld. Er zijn in het grondwater geen verontreinigingen aangetroffen.

5 CONCLUSIES

- De bodem op de locatie bestaat tot de maximale boordiepte uit klei tot 2,2 m-mv en vanaf 0,5 m-mv tot maximaal 2,7 m-mv uit zand. De stijghoogte van het grondwater is vastgesteld op 1,0 m-mv. In de bodem zijn geen bodemvreemde bestanddelen aangetroffen.
- Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Daarnaast is geen (bijmenging met) bodemvreemd materiaal vastgesteld. Om aan- of afwezigheid van asbest in grond met enige zekerheid vast te stellen, is een onderzoek conform NEN 5707 noodzakelijk. Op basis van de verkregen resultaten is hiertoe geen directe aanleiding.

Perceel 1

- De kleiige bovengrond op het zuidelijk deel is licht verontreinigd met lood. Ter plaatse van het overige deel zijn in de kleiige bovengrond en zandige ondergrond van de gehele locatie geen verontreinigingen aangetroffen.
- In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Perceel 2

- De kleiige bovengrond is licht verontreinigd met bestrijdingsmiddelen en/of lood. In de kleiige ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen.
- In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen.
- De gehanteerde onderzoekshypothesen “de grond is niet tot licht verontreinigd met zware metalen en PAK” en “de bovengrond (tot 0,5 m-mv) is licht verontreinigd met bestrijdingsmiddelen” is bevestigd.
- Een nader onderzoek wordt in het kader van de doelstelling van het onderzoek niet noodzakelijk geacht.
- De locatie wordt geschikt geacht voor het huidig (landbouwgrond) en toekomstig gebruik (wonen). De bevoegde instantie is de gemeente Goeree-Overflakkee vertegenwoordigd door de DCMR Milieudienst Rijnmond.

6 KWALITEITSBORGING

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door ATKB (tenzij anders vermeld). ATKB is geen eigenaar van de onderzochte locatie en is onafhankelijk van de opdrachtgever, locatiegebruiker en -eigenaar.

De veldwerkzaamheden onder certificaat zijn conform de Kwalibo-regeling uitgevoerd onder het procescertificaat van ATKB te Zoetermeer voor de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek), Protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en Protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters).

Het veldwerk onder certificaat is uitgevoerd door:

- De heer P. Tanis (Protocol 2001);
- De heer J. van der Sluijs (Protocol 2001 en 2002).

De BRL certificaten van ATKB zijn in te zien via <http://www.at-kb.nl/nl/over-ons/kwaliteit>.

De analyses zijn uitgevoerd door Alcontrol Laboratories, een RvA geaccrediteerd laboratorium.

ATKB is in het bezit van een kwaliteitssysteem volgens NEN-EN-ISO9001:2008 en een veiligheidsmanagementsysteem conform VCA**. Tevens is ATKB lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB) en de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB).

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht, door het steekproefsgewijs bemonsteren van bodemlagen, volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel ATKB de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van bodemonderzoek is het, juist door deze steekproefsgewijze bemonstering, mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de samenstelling van de bodem aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. ATKB aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

In dit kader wordt tevens opgemerkt dat ATKB niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van door derden verstrekte informatie en van eventueel door derden uitgevoerd (voor)onderzoek. Hierbij wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate er een langere tijd is verstreken na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

BIJLAGE 1

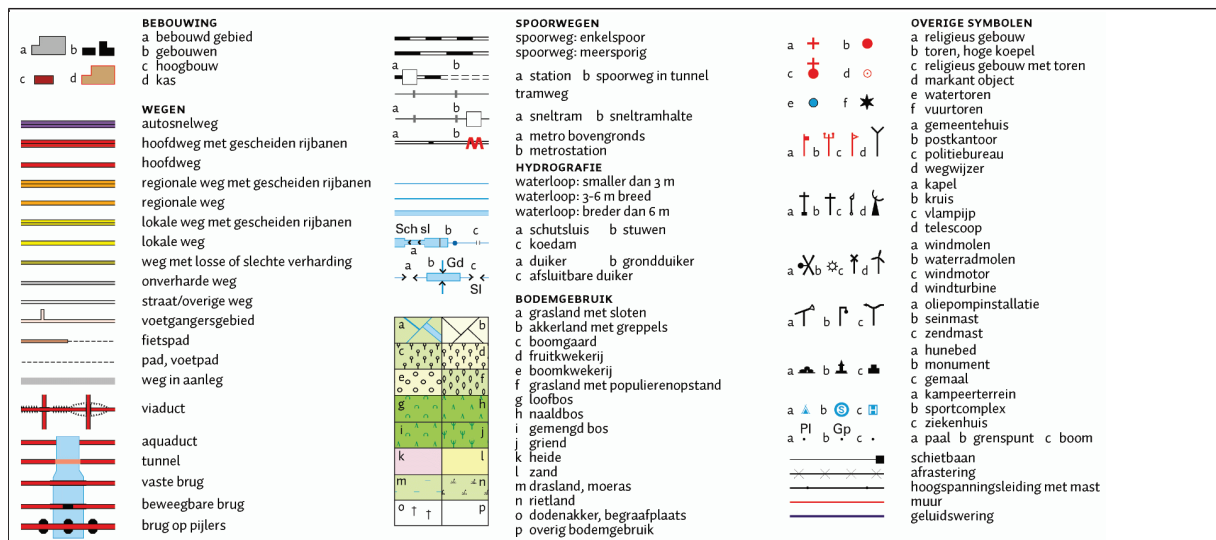


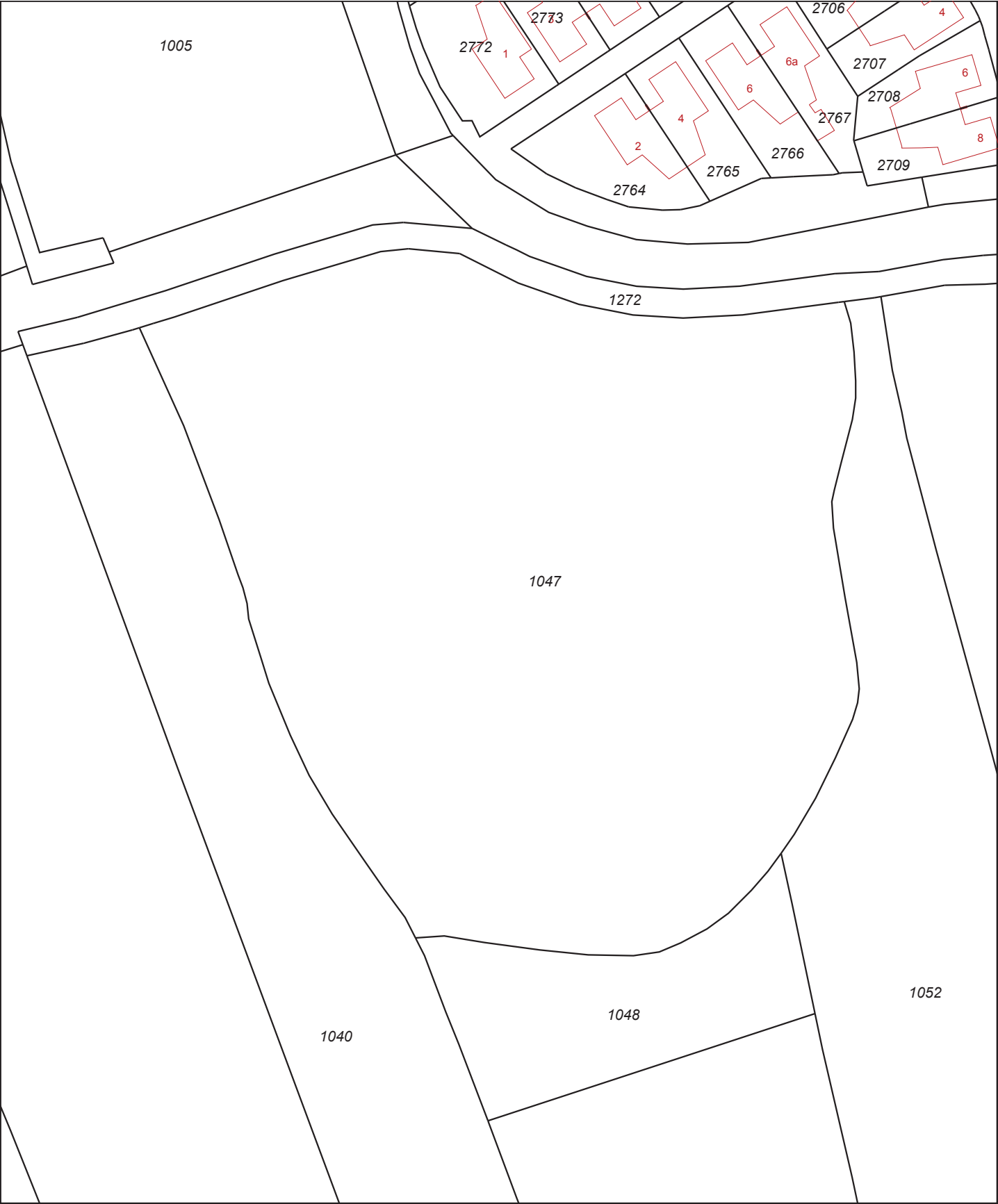


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object OUDDORP H 1047
Waterweg , OUDDORP ZH
CC-BY Kadaster.





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 6 april 2017

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

OUDDORP

H

1047

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	OUDDORP H 1047	6-4-2017
	Waterweg OUDDORP ZH	16:43:08
Uw referentie:	20170446	
Toestandsdatum:	5-4-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	OUDDORP H 1047	
Grootte:	1 ha 35 a	
Coördinaten:	55287-424821	
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN (OVERIGE AGRARISCH)	
Locatie:	Waterweg	
	OUDDORP ZH	
Koopsom:	€ 40.000	Jaar: 2014
Ontstaan op:	16-5-2008	

Publiekrechtelijke beperkingen

BESLUIT OP BASIS VAN MONUMENTENWET 1988	
Betrokken bestuursorgaan:	<u>De Staat (Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen)</u>
Ontleend aan:	<u>HYP4 5259/4 reeks ROTTERDAM</u>
	d.d. 24-9-1976

Gerechtigde**EIGENDOM**

De heer <u>Elizaberthus Tuk</u>	
Smalle Einde 3	
3253 XH OUDDORP ZH	
Geboren op:	07-01-1963
Geboren te:	oud-BEIJERLAND
(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)	
Recht ontleend aan:	<u>HYP4 66150/170</u> d.d. 11-5-2015
Eerst genoemde object in brondocument:	OUDDORP H 1047
Recht ontleend aan:	<u>HYP4 64995/2</u> d.d. 3-10-2014
Eerst genoemde object in brondocument:	OUDDORP H 1047

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD	
Betrokken persoon:	
Mevrouw <u>Klaasje van Noppen</u>	
Smalle Einde 3	
3253 XH OUDDORP ZH	
Geboren op:	18-01-1966
Geboren te:	ROTTERDAM
(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)	
Ontleend aan:	<u>HYP4 66150/170</u> d.d. 11-5-2015

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

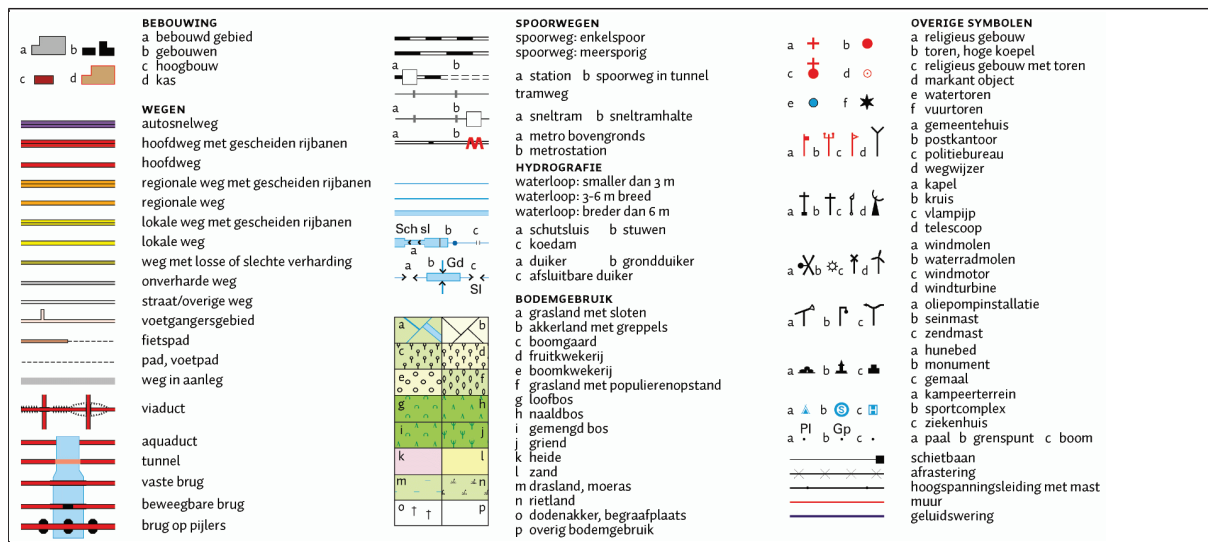


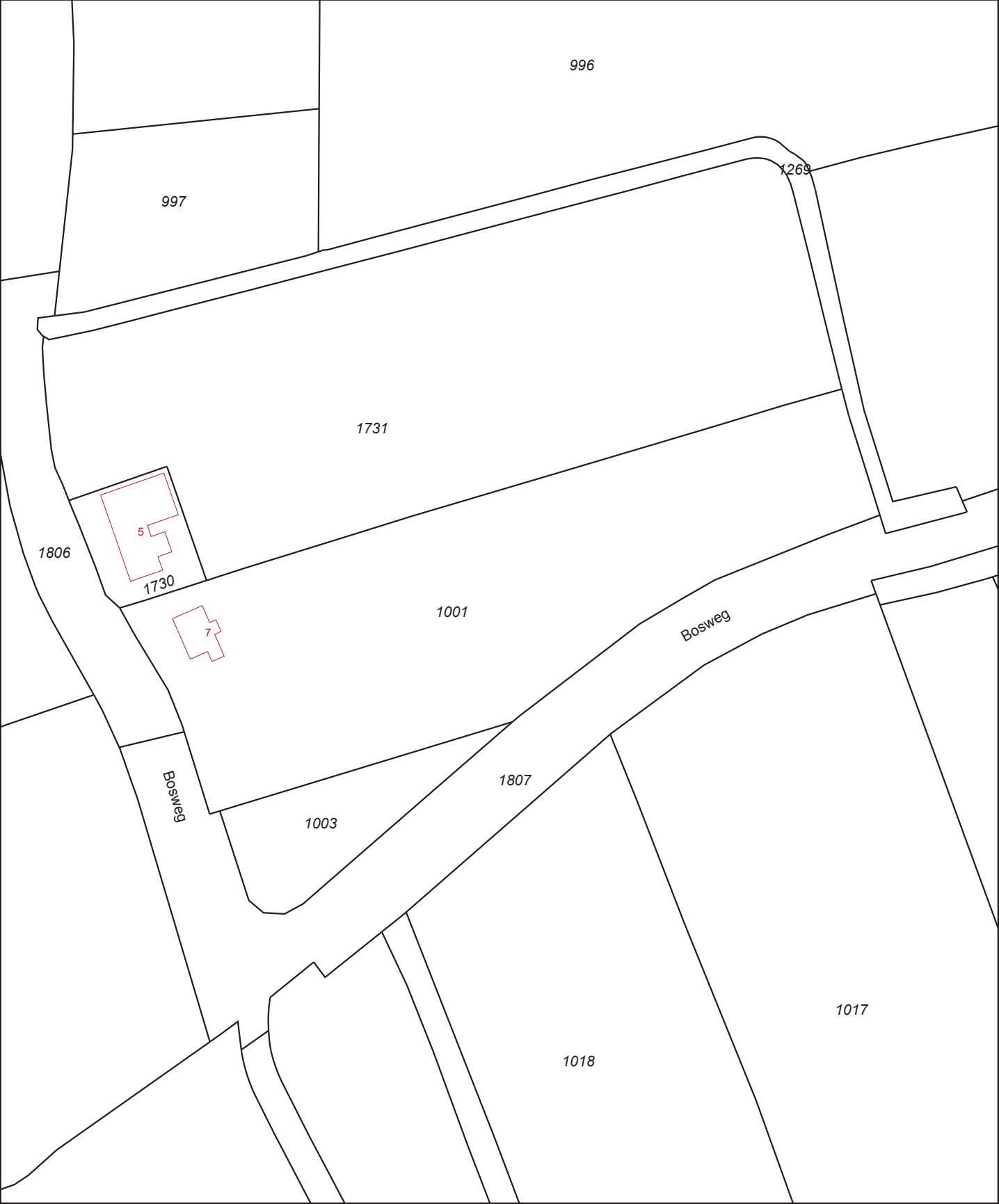
0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object OUDDORP H 1001
Bosweg 7, 3253 XA OUDDORP ZH
CC-BY Kadaster.





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 6 april 2017

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

OUDDORP

H

1001

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft:	OUDDORP H 1047	6-4-2017
	Waterweg OUDDORP ZH	16:43:08
Uw referentie:	20170446	
Toestandsdatum:	5-4-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	OUDDORP H 1047	
Grootte:	1 ha 35 a	
Coördinaten:	55287-424821	
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN (OVERIGE AGRARISCH)	
Locatie:	Waterweg	
	OUDDORP ZH	
Koopsom:	€ 40.000	Jaar: 2014
Ontstaan op:	16-5-2008	

Publiekrechtelijke beperkingen

BESLUIT OP BASIS VAN MONUMENTENWET 1988	
Betrokken bestuursorgaan:	<u>De Staat (Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen)</u>
Ontleend aan:	<u>HYP4 5259/4 reeks ROTTERDAM</u>
	d.d. 24-9-1976

Gerechtigde**EIGENDOM**

De heer <u>Elizaberthus Tuk</u>	
Smalle Einde 3	
3253 XH OUDDORP ZH	
Geboren op:	07-01-1963
Geboren te:	oud-BEIJERLAND
(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)	
Recht ontleend aan:	<u>HYP4 66150/170</u> d.d. 11-5-2015
Eerst genoemde object in brondocument:	OUDDORP H 1047
Recht ontleend aan:	<u>HYP4 64995/2</u> d.d. 3-10-2014
Eerst genoemde object in brondocument:	OUDDORP H 1047

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD	
Betrokken persoon:	
Mevrouw <u>Klaasje van Noppen</u>	
Smalle Einde 3	
3253 XH OUDDORP ZH	
Geboren op:	18-01-1966
Geboren te:	ROTTERDAM
(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)	
Ontleend aan:	<u>HYP4 66150/170</u> d.d. 11-5-2015

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

BIJLAGE 2





Rapport Bodemloket

ZH051109161
Ouddorp-West

Datum: 06-04-2017



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar
	Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd
	Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering
	Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn
	Historische activiteit bekend

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
 - 1.8 [Disclaimer](#)

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Ouddorp-West
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag: AA051109161
 Locatiecode gemeentelijk BIS: ZH051109161
 Adres: Ouddorp
 Gegevensbeheerder: Milieudienst Rijnmond
 Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.
 Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
erfverharding met puin en/of bouw en sloopafval (900087)	onbekend	huidig
demping (niet gespecificeerd) (900060)	onbekend	huidig
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf (452111)	1989	1991
transportbedrijf (6024)	1974	1982
benzine-service-station (5050)	1966	onbekend
brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare) (526333)	1951	1970
petroleum- of kerosinetank (ondergronds) (631244)	1904	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Oriënterend	TAUW Milieu	R3494918.R01	1996-06-01

bodemonderzoek			
----------------	--	--	--

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

DCMR Milieudienst Rijnmond

Bodemtelefoon: 010 2468140

bodeminfoonline@dcmr.nl

Online bodeminformatie

1.8 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrucken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.

BODEMONDERZOEK
LANDBOUWPOLDERS
TE OUDDORP

Rapportnummer: R3494918.R01/MRJ

Projectleider: ir T.H. Schouten (telefoonnum-
mer: 010-2620000)

Handtekening:

b.a. 

Datum: juni 1996

Tauw Milieu bv
Adviesbureau

Vareseweg 53
3047 AT ROTTERDAM
Telefoon 010-2620000
Fax 010-2620016

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Dienst Landinrichting en Beheer Landbouwgronden Zuid-Holland heeft Tauw Milieu bv een bodemonderzoek uitgevoerd in vier landbouwpolders, gelegen in het landinrichtingsproject Ouddorp-West.

De aanleiding voor het onderzoek is het, in het kader van de landinrichting mogelijk ruilen van kavels (inclusief gedempte sloten) en het verwijderen van overbodige c.q. aanleggen van nieuwe kavelpaden.

1.2 Doel van het onderzoek

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van een representatief beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de door de opdrachtgever reeds geïnventariseerde verharde kavelpaden en gedempte sloten. Daarnaast dient nagegaan te worden in hoeverre een eventueel aanwezige verontreiniging van verhardings- of dempingsmateriaal een invloed hebben op de geplande activiteiten (hergebruik van materiaal en ruilen van gronden).

De totale lengte van de 26 kavelpaden bedraagt circa 7200 meter.

De regionale ligging van de lokatie is weergegeven in bijlage 1^a. De ligging van de kavelpaden is weergegeven in bijlage 1^b.

4 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Dienst Landinrichting en Beheer Landbouwgronden Zuid-Holland heeft Tauw Milieu bv een bodemonderzoek uitgevoerd in vier landbouwpolders, gelegen in het landinrichtingsproject Ouddorp-West.

De aanleiding voor het onderzoek is het, in het kader van de landinrichting mogelijk ruilen van kavels en het verwijderen van overbodige c.q. aanleggen van nieuwe kavelpaden.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van een representatief beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de door de opdrachtgever reeds geïnventariseerde verharde kavelpaden en gedempte sloten. Daarnaast dient nagegaan te worden in hoeverre een eventueel aanwezige verontreiniging van verhardings- of dempingsmateriaal een invloed hebben op de geplande activiteiten (hergebruik van materiaal en ruilen van gronden).

Kavelpaden

Uit de veldwerkzaamheden blijkt dat de kavelpaden een totale lengte van ruim 7 kilometer hebben. De globale hoeveelheid (mogelijk) vrijkomend puin bedraagt 1.100 m³.

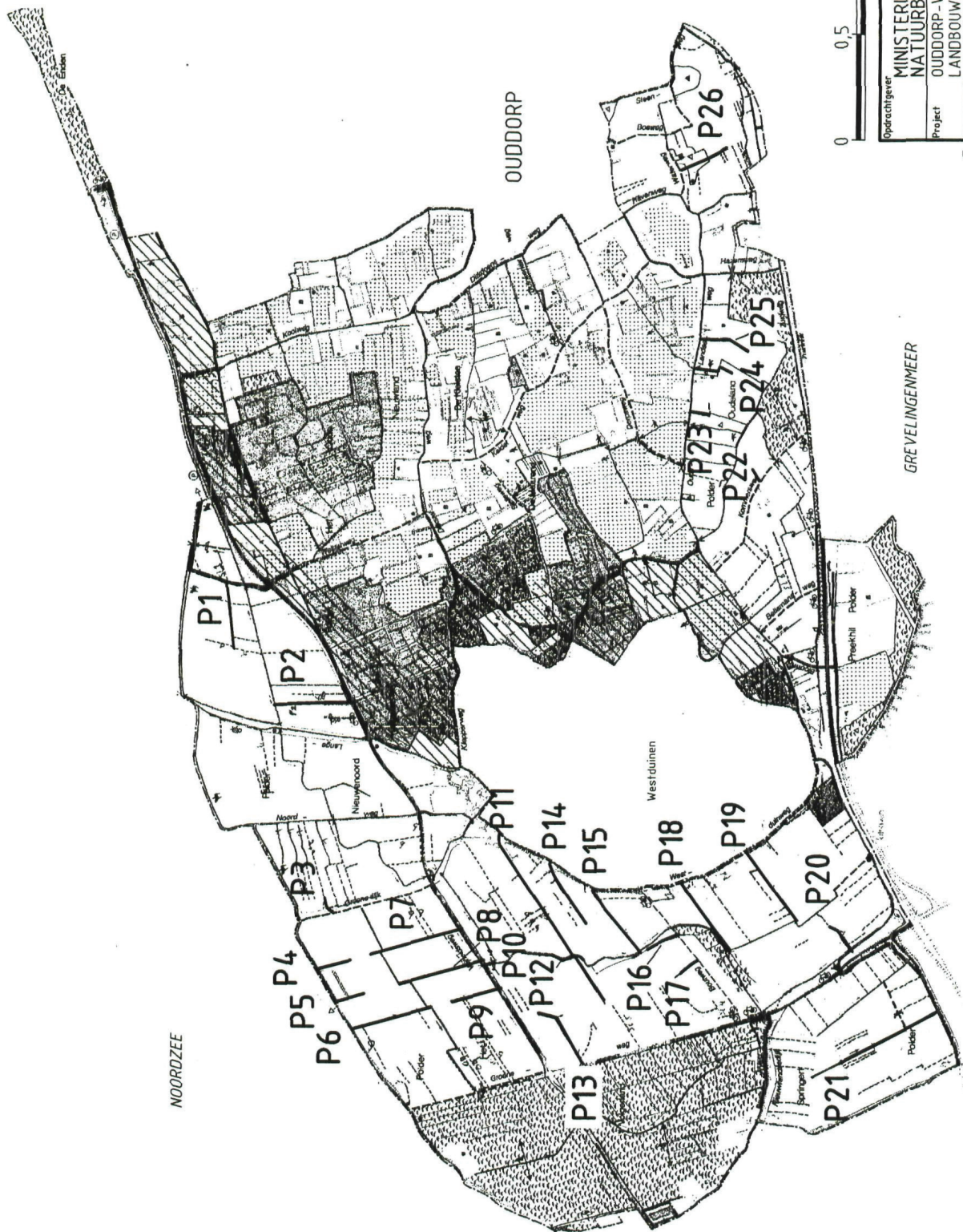
Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat ter plaatse van de geselecteerde puinpaden de grenswaarden voor de diverse organische parameters niet worden overschreden. Uit de uitloogproeven blijkt dat de toepassingsdikte van het materiaal van de paden meer dan 1 meter bedraagt. De dikte van de nieuw aan te leggen puinlagen voor kavelpaden is echter over het algemeen beperkt tot enkele decimeters.

Gedempte sloten

Uit de veldwaarnemingen is gebleken dat de meeste, als gedempt aangegeven sloten niet gedempt zijn. In de gevallen waar de sloten wel gedempt zijn, zijn bij zowel de EM-metingen als bij boringen ter plaatse van de voormalige sloten geen bijzonderheden waargenomen. Een wezenlijke sliblaag is nergens waargenomen.

Geconcludeerd kan worden dat ten aanzien van de gedempte sloten geen problemen zijn te verwachten. Het vrijkomende puin bij het verwijderen van de kavelpaden wordt geschikt geacht voor hergebruik. De toepassingsdikte van het materiaal bedraagt meer dan 1 meter.

LIGGING PADEN



Legenda
 — paden
 — padnummer
 P14

0 0,5 1km

Opdrachtgever	MINISTERIE VAN LANDBOUW NATUURBEHEER EN VISSERIJ		Schaal	1: 20000	Formaat	A3u	Eenh. Rev.	A
	Project		Projectnr.	3494918	Her.		D	
Onderdeel	LIGGING PADEN		Datum		26/04/1996		Tekeningsnr.	
			Gefek.		EWM		Gewijz.	
					01/07/1996		901	
					Gezien			



TaarnMilieu

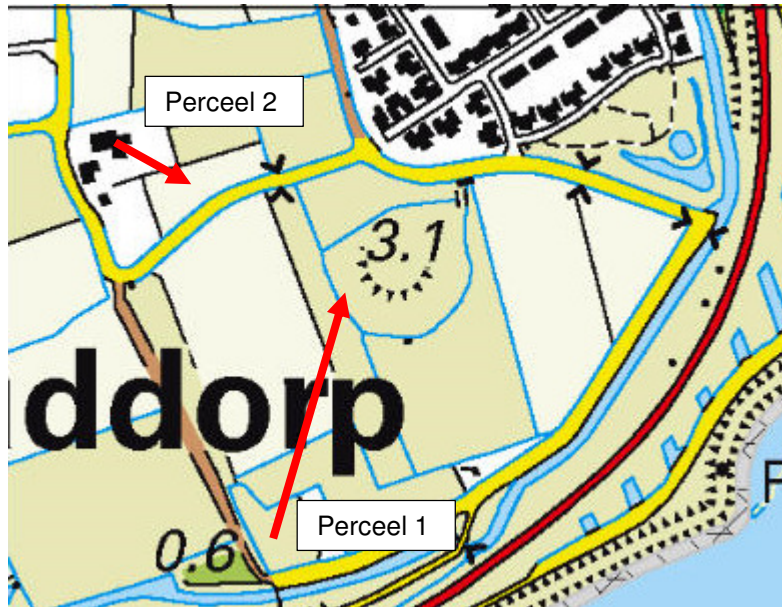
Postbus 93, 7400 AC Deventer

09H9

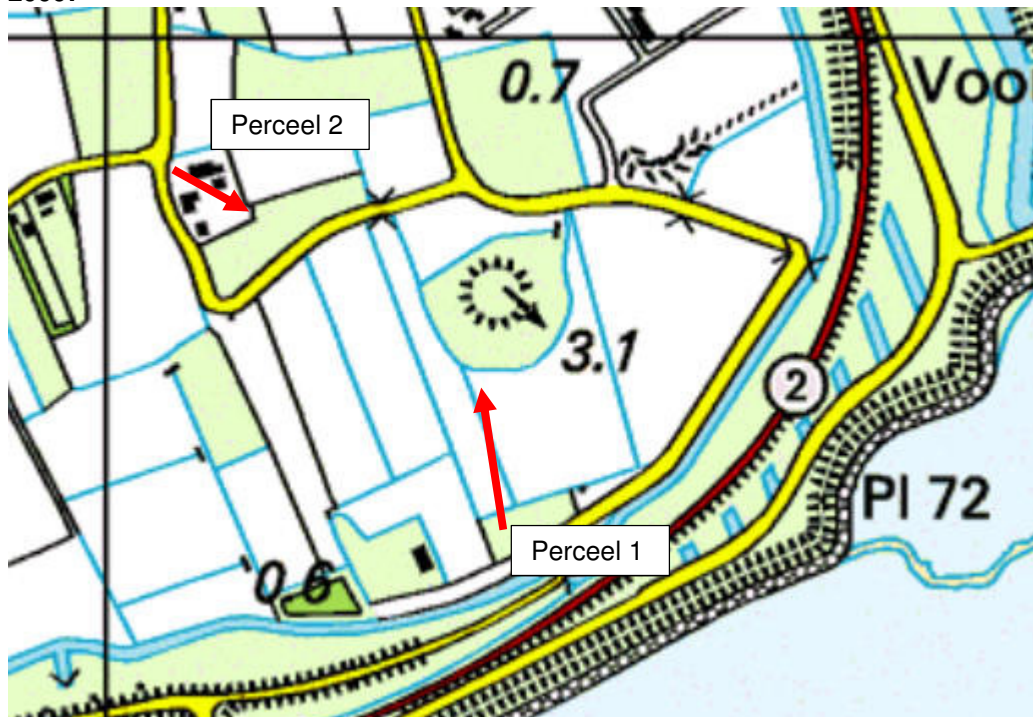
Papierschaal 3 cm 2 1 0

Topotijdreis, 6 april 2017:

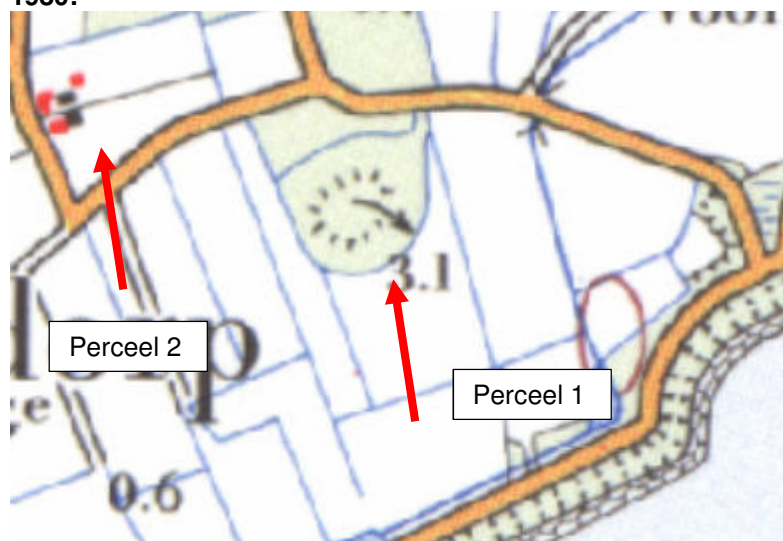
2016



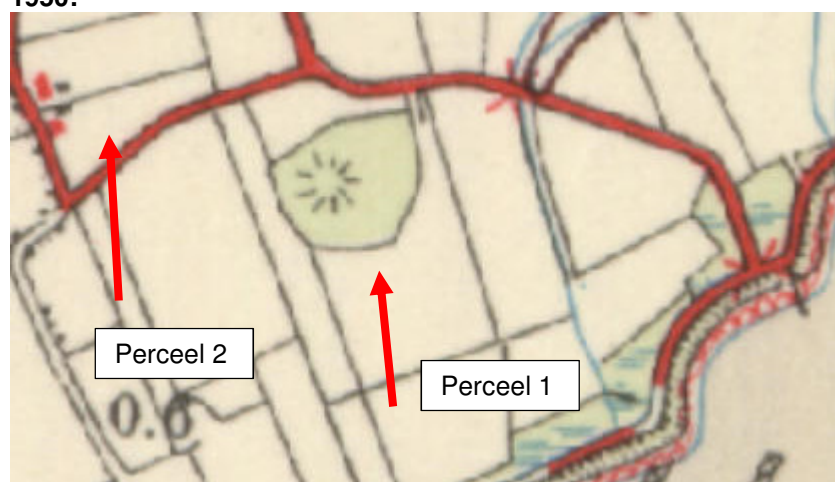
2000:



1980:

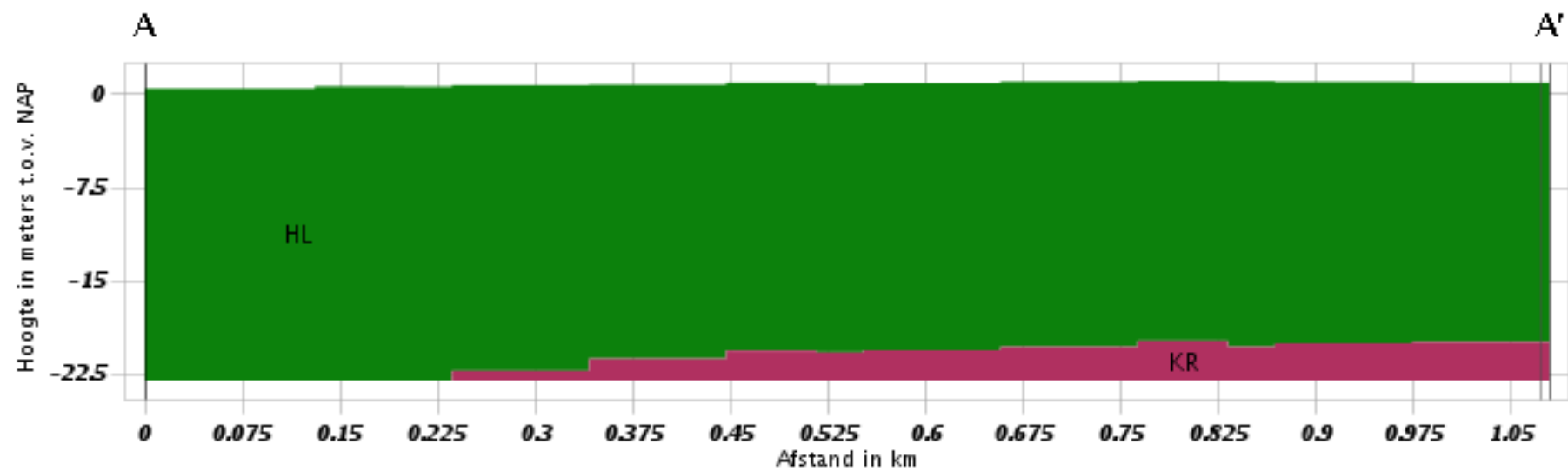


1950:

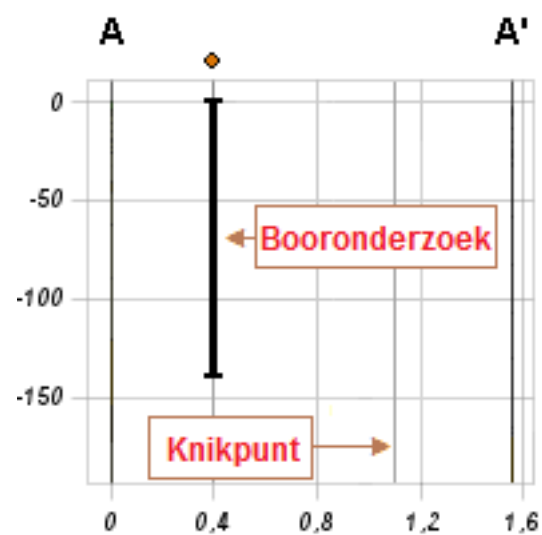


Verticale Doorsnede DGM v2.2

Hoogte t.o.v. NAP: -23

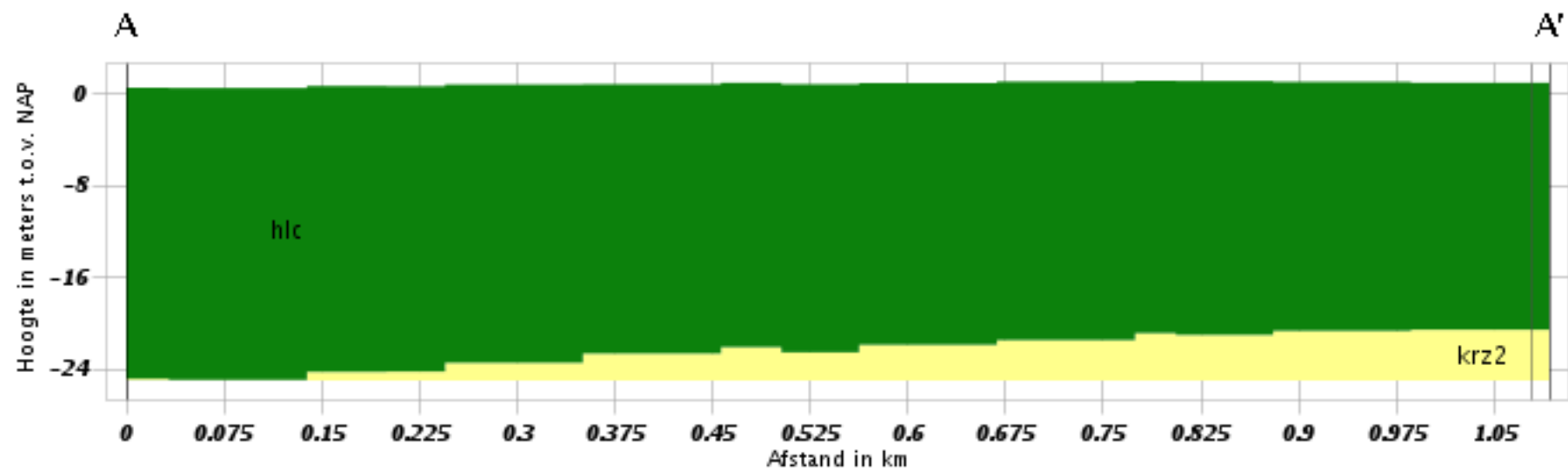


Geologische eenheid

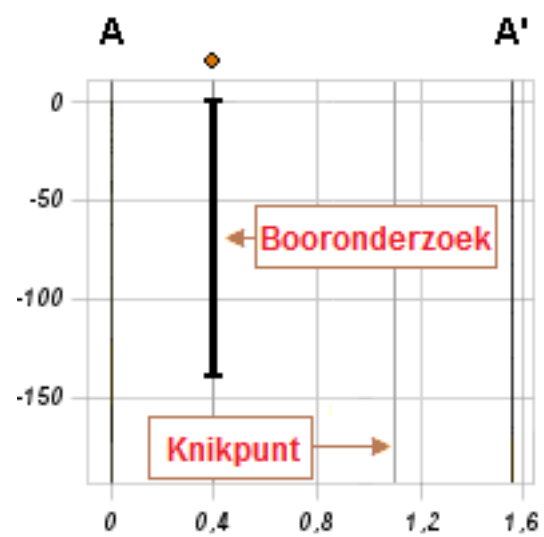


Verticale Doorsnede REGIS II v2.1

Hoogte t.o.v. NAP: -25

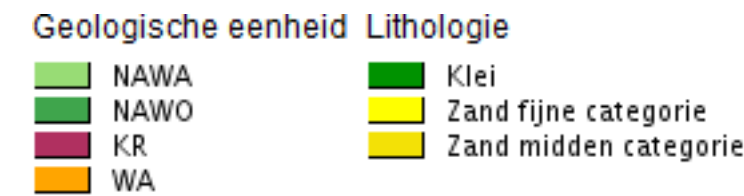
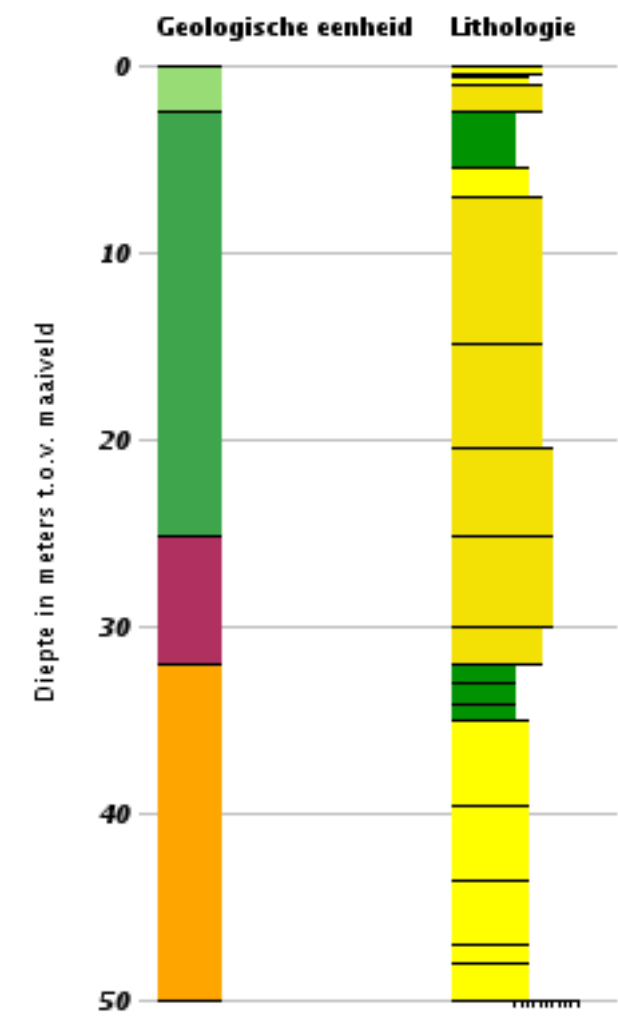


Hydrogeologie



Boormonsterprofiel en interpretatie DGM v2.2

Identificatie: B42F0089
Coördinaten: 55340, 424809
Maaiveld: 0,05 m
Diepte t.o.v. maaiveld: 0,00 m - 50,00 m



BIJLAGE 3



LOCATIEFOTO'S

Foto 1 Perceel 1



Foto 2 Perceel 1



Foto 3 Perceel 1



Foto 4 Perceel 1



Foto 5 Perceel 2



Foto 6 Perceel 2

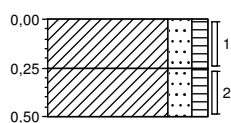


BIJLAGE 4



Boring: 101

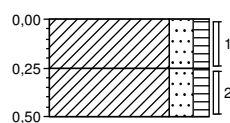
X: 55294,00
Y: 424865,90
Datum: 15-05-2017



0,00	gras
	Klei, matig zandig, zwak humeus, wortels (zwak), neutraalbruin
0,25	
	Klei, matig zandig, zwak humeus, wortels (zwak), neutraalbruin
0,50	

Boring: 102

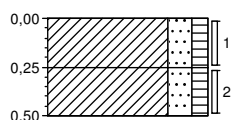
X: 55245,50
Y: 424850,50
Datum: 15-05-2017



0,00	gras
	Klei, matig zandig, zwak humeus, wortels (zwak), neutraalbruin
0,25	
	Klei, matig zandig, zwak humeus, wortels (zwak), neutraalbruin
0,50	

Boring: 103

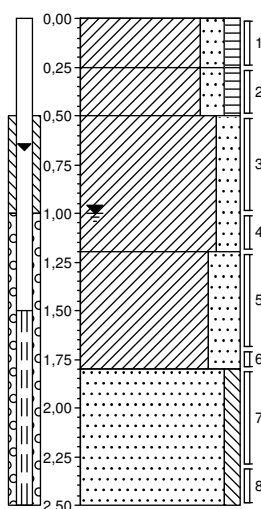
X: 55253,90
Y: 424828,20
Datum: 15-05-2017



0,00	gras
	Klei, matig zandig, zwak humeus, wortels (zwak), neutraalbruin
0,25	
	Klei, matig zandig, zwak humeus, wortels (zwak), neutraalbruin
0,50	

Boring: 104

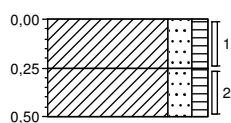
X: 55278,09
Y: 424844,90
Datum: 15-05-2017



0,00	gras
	Klei, matig zandig, zwak humeus, wortels (zwak), neutraalbruin
0,25	
	Klei, matig zandig, zwak humeus, wortels (zwak), neutraalbruin
0,50	
	Klei, matig zandig, donker grijsbruin
1,20	
	Klei, sterk zandig, schelpen (zwak), donker bruingrijs
1,80	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, schelpen (zwak), neutraalgrijs
2,50	

Boring: 105

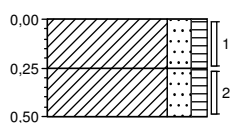
X: 55302,10
Y: 424844,50
Datum: 15-05-2017



0,00	gras
	Klei, matig zandig, zwak humeus, wortels (zwak), neutraalbruin
0,25	
	Klei, matig zandig, zwak humeus, wortels (zwak), neutraalbruin
0,50	

Boring: 106

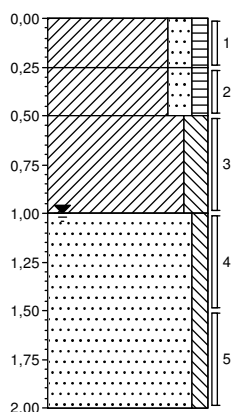
X: 55326,70
Y: 424851,20
Datum: 15-05-2017



0,00	gras
	Klei, matig zandig, zwak humeus, wortels (zwak), neutraalbruin
0,25	
	Klei, matig zandig, zwak humeus, wortels (zwak), neutraalbruin
0,50	

Boring: 107

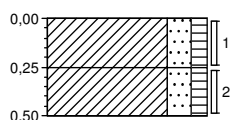
X: 55359,84
Y: 424846,22
Datum: 15-05-2017



0,00	gras
	Klei, matig zandig, zwak humeus, wortels (zwak), neutraalbruin
0,25	
	Klei, matig zandig, zwak humeus, wortels (zwak), neutraalbruin
0,50	
	Klei, matig siltig, zand (matig), donkergrijs
1,00	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, schelpen (zwak), neutraalgrijs
1,50	
2,00	

Boring: 108

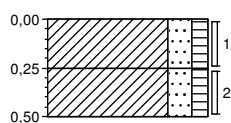
X: 55335,20
Y: 424828,90
Datum: 15-05-2017



0,00	gras
	Klei, matig zandig, zwak humeus, wortels (zwak), neutraalbruin
0,25	
	Klei, matig zandig, zwak humeus, wortels (zwak), neutraalbruin
0,50	

Boring: 109

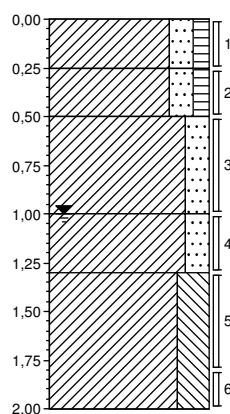
X: 55310,90
Y: 424821,30
Datum: 15-05-2017



0,00	gras
	Klei, matig zandig, zwak humeus, wortels (zwak), neutraalbruin
0,25	
	Klei, matig zandig, zwak humeus, wortels (zwak), neutraalbruin
0,50	

Boring: 110

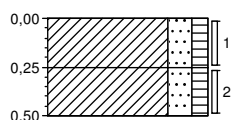
X: 55283,10
Y: 424822,90
Datum: 15-05-2017



0,00	gras
	Klei, matig zandig, zwak humeus, wortels (zwak), neutraalbruin
0,25	
	Klei, matig zandig, zwak humeus, wortels (zwak), neutraalbruin
0,50	
	Klei, matig zandig, schelpen (zwak), neutraal grijsbruin
1,00	
	Klei, matig zandig, donker grijsbruin
1,30	
	Klei, sterk siltig, zand (zwak), neutraalgrijs
2,00	

Boring: 111

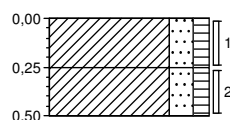
X: 55262,40
Y: 424805,90
Datum: 15-05-2017



0,00	gras
	Klei, matig zandig, zwak humeus, wortels (zwak), neutraalbruin
0,25	
	Klei, matig zandig, zwak humeus, wortels (zwak), neutraalbruin
0,50	

Boring: 112

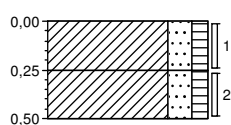
X: 55270,80
Y: 424783,70
Datum: 15-05-2017



0,00	gras
	Klei, matig zandig, zwak humeus, wortels (zwak), neutraalbruin
0,25	
	Klei, matig zandig, zwak humeus, wortels (zwak), neutraalbruin
0,50	

Boring: 113

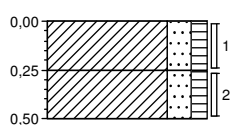
X: 55290,90
Y: 424802,50
Datum: 15-05-2017



0,00	gras
	Klei, matig zandig, zwak humeus, wortels (zwak), neutraalbruin
0,25	
	Klei, matig zandig, zwak humeus, wortels (zwak), neutraalbruin
0,50	

Boring: 114

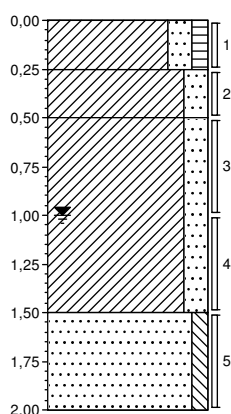
X: 55319,40
Y: 424799,00
Datum: 15-05-2017



0,00	gras
	Klei, matig zandig, zwak humeus, wortels (zwak), neutraalbruin
0,25	
	Klei, matig zandig, zwak humeus, wortels (zwak), neutraalbruin
0,50	

Boring: 115

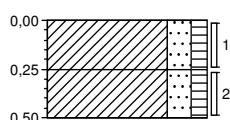
X: 55346,38
Y: 424811,20
Datum: 15-05-2017



0,00	gras
	Klei, matig zandig, zwak humeus, wortels (zwak), neutraalbruin
0,25	
	Klei, matig zandig, schelpen (zwak), donkergrijs
0,50	
	Klei, matig zandig, schelpen (zwak), neutraalgrijs
1,00	
1,25	
1,50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, schelpen (zwak), neutraalgrijs
2,00	

Boring: 116

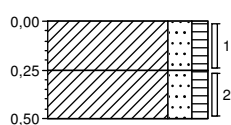
X: 55352,10
Y: 424784,40
Datum: 15-05-2017



0,00	gras
	Klei, matig zandig, zwak humeus, wortels (zwak), neutraalbruin
0,25	
	Klei, matig zandig, zwak humeus, wortels (zwak), neutraalbruin
0,50	

Boring: 117

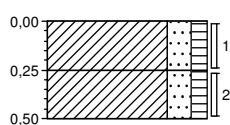
X: 55327,80
Y: 424776,70
Datum: 15-05-2017



0,00	gras
	Klei, matig zandig, zwak humeus, wortels (zwak), donkerbruin
0,25	
	Klei, matig zandig, zwak humeus, wortels (zwak), donkerbruin
0,50	

Boring: 118

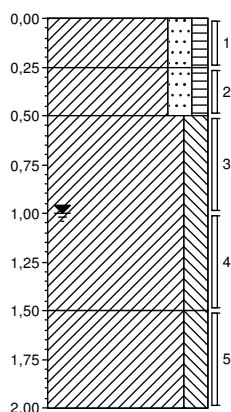
X: 55299,30
Y: 424780,20
Datum: 15-05-2017



0,00	gras
	Klei, matig zandig, zwak humeus, wortels (zwak), neutraalbruin
0,25	
	Klei, matig zandig, zwak humeus, wortels (zwak), neutraalbruin
0,50	

Boring: 119

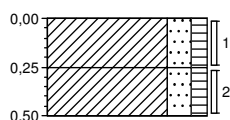
X: 55284,36
Y: 424757,57
Datum: 15-05-2017



0,00	gras
	Klei, matig zandig, zwak humeus, wortels (zwak), neutraalbruin
0,25	
	Klei, matig zandig, zwak humeus, wortels (zwak), neutraalbruin
0,50	
	Klei, matig siltig, schelpen (zwak), neutraalgrijs
1,00	
1,25	
1,50	
	Klei, matig siltig, zand (zwak), neutraalgrijs
2,00	

Boring: 120

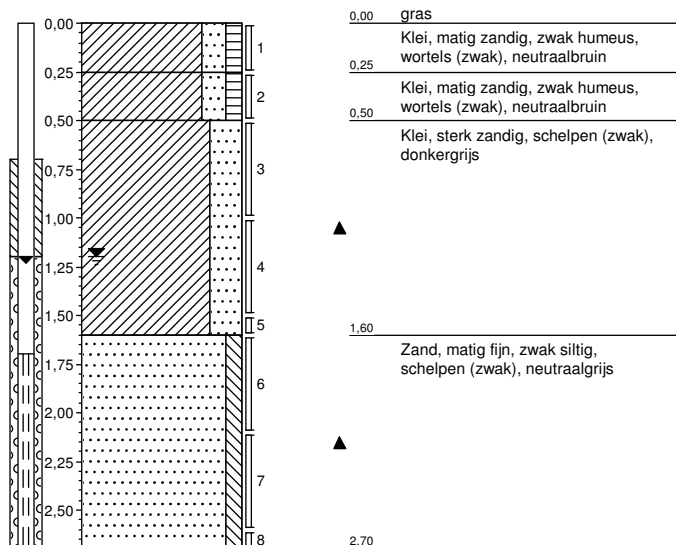
X: 55307,80
Y: 424757,90
Datum: 15-05-2017



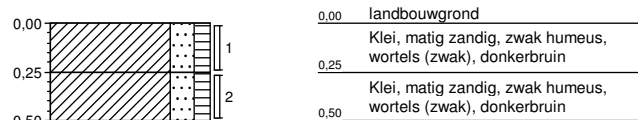
0,00	gras
	Klei, matig zandig, zwak humeus, wortels (zwak), neutraalbruin
0,25	
	Klei, matig zandig, zwak humeus, wortels (zwak), neutraalbruin
0,50	

Boring: 121

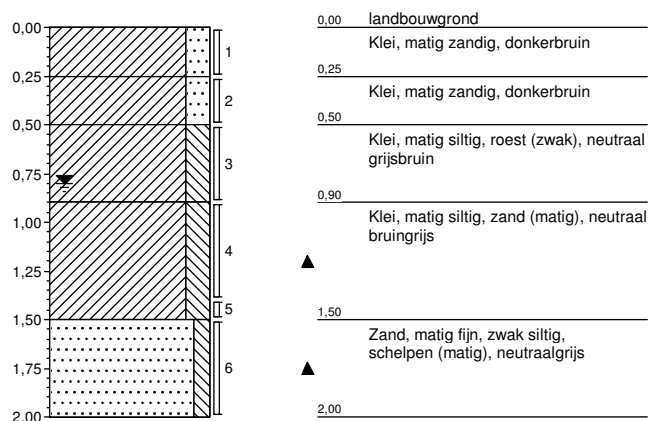
X: 55335,14
Y: 424759,01
Datum: 15-05-2017

**Boring: 201**

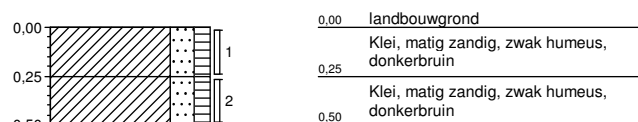
X: 55196,17
Y: 424871,38
Datum: 15-05-2017

**Boring: 202**

X: 55195,38
Y: 424881,31
Datum: 15-05-2017

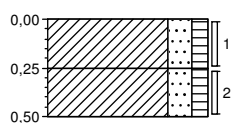
**Boring: 203**

X: 55185,38
Y: 424879,82
Datum: 15-05-2017



Boring: 204

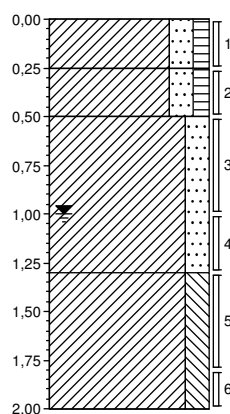
X: 55183,39
Y: 424868,77
Datum: 15-05-2017



0,00	landbouwgrond
	Klei, matig zandig, zwak humeus, wortels (zwak), donkerbruin
0,25	
	Klei, matig zandig, zwak humeus, wortels (zwak), donkerbruin
0,50	

Boring: 205

X: 55173,84
Y: 424872,53
Datum: 15-05-2017



0,00	landbouwgrond
	Klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin
0,25	
	Klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin
0,50	
	Klei, matig zandig, zand (zwak), neutraalbruin



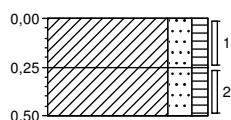
1,30	Klei, matig siltig, zand (zwak), lichtgrijs
------	---



2,00	
------	--

Boring: 206

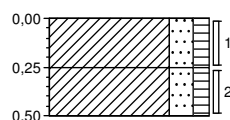
X: 55159,11
Y: 424873,85
Datum: 15-05-2017



0,00	landbouwgrond
	Klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin
0,25	
	Klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin
0,50	

Boring: 207

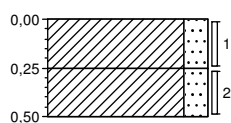
X: 55157,10
Y: 424861,68
Datum: 15-05-2017



0,00	landbouwgrond
	Klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin
0,25	
	Klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin
0,50	

Boring: 208

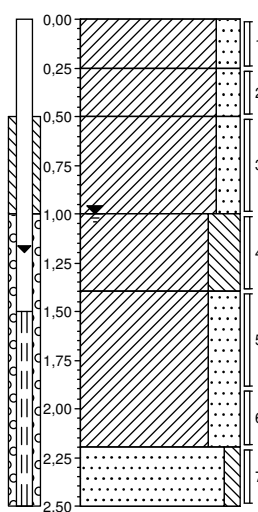
X: 55148,28
Y: 424852,27
Datum: 15-05-2017



0,00	landbouwgrond
	Klei, matig zandig, donkerbruin
0,25	
	Klei, matig zandig, donkerbruin
0,50	

Boring: 209

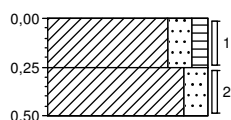
X: 55144,88
Y: 424865,50
Datum: 15-05-2017



0,00	landbouwgrond
	Klei, matig zandig, donkerbruin
0,25	
	Klei, matig zandig, donkerbruin
0,50	
	Klei, matig zandig, klei (zwak), neutraal grijsbruin
1,00	
	Klei, sterk siltig, roest (zwak), neutraalgrijs
1,40	
	Klei, sterk zandig, schelpen (zwak), neutraalgrijs
2,20	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, schelpen (resten), neutraalgrijs
2,50	

Boring: 210

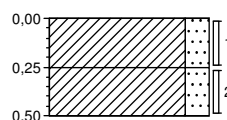
X: 55131,67
Y: 424863,43
Datum: 15-05-2017



0,00	landbouwgrond
	Klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin
0,25	
	Klei, matig zandig, donkerbruin
0,50	

Boring: 211

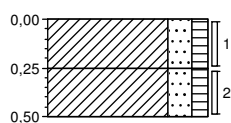
X: 55135,70
Y: 424854,59
Datum: 15-05-2017



0,00	landbouwgrond
	Klei, matig zandig, donkerbruin
0,25	
	Klei, matig zandig, donkerbruin
0,50	

Boring: 212

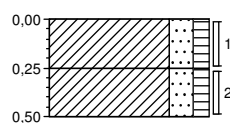
X: 55135,11
 Y: 424841,00
 Datum: 15-05-2017



0,00	landbouwgrond
	Klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin
0,25	
	Klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin
0,50	

Boring: 213

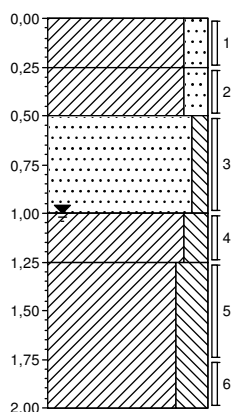
X: 55123,16
 Y: 424836,75
 Datum: 15-05-2017



0,00	landbouwgrond
	Klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin
0,25	
	Klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin
0,50	

Boring: 214

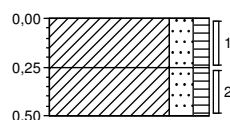
X: 55121,88
 Y: 424847,29
 Datum: 15-05-2017



0,00	landbouwgrond
	Klei, matig zandig, donkerbruin
0,25	
	Klei, matig zandig, donkerbruin
0,50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin
1,00	
	Klei, matig siltig, veen (zwak), neutraal grijsbruin
1,25	
	Klei, sterk siltig, neutraalgrijs
2,00	

Boring: 215

X: 55122,04
 Y: 424855,79
 Datum: 15-05-2017



0,00	landbouwgrond
	Klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin
0,25	
	Klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin
0,50	

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis

	blinde buis
	casing
	hoogste grondwaterstand
	gemiddelde grondwaterstand
	laagste grondwaterstand
	zand afdichting
	bentoniet/mikoliet/klei afdichting
	grind afdichting
	filter

BIJLAGE 5





Analysrapport

ATKB
H. Zeij
Prins Bernhardlaan 147
3241 TA MIDDELHARNIS

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : Project Spreeuwensteijn
Uw projectnummer : 20170446
ALcontrol rapportnummer : 12538290, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : I19T7T8U

Rotterdam, 23-05-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20170446. 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 analysrapport.

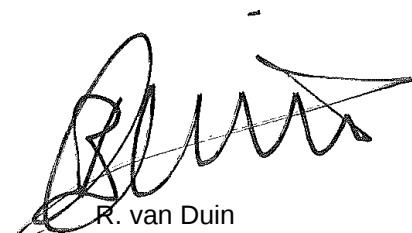
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 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



ATKB

H. Zeij

Blad 2 van 15

Analyserapport

Projectnaam Project Spreeuwensteijn
 Projectnummer 20170446
 Rapportnummer 12538290 - 1

Orderdatum 16-05-2017
 Startdatum 16-05-2017
 Rapportagedatum 23-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 101 (0-25) 103 (0-25) 105 (0-25) 106 (0-25) 107 (0-25) 110 (0-25)					
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 109 (0-25) 112 (0-25) 115 (0-25) 116 (0-25) 120 (0-25) 121 (0-25)					
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3 104 (50-100) 107 (50-100) 110 (50-100) 115 (50-100) 119 (50-100) 121 (100-150)					
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4 104 (180-230) 107 (100-150) 115 (150-200) 121 (160-210)					
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5 201 (0-25) 203 (0-25) 205 (0-25) 206 (0-25) 207 (0-25) 208 (0-25)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	86.0	69.0	73.4	76.0	87.8
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	4.0	7.8	2.2	0.8	2.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	16	13	25	5.0	11
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	21	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.28	0.42	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.8	3.8	4.9	1.6	2.7
koper	mg/kgds	S	8.7	9.6	5.8	<5	9.9
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.10	<0.05	<0.05	0.09
lood	mg/kgds	S	22	54	11	<10	35
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	8.5	9.8	12	3.8	5.9
zink	mg/kgds	S	52	62	41	<20	41
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.06	<0.01	<0.01	0.04
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	0.16	<0.01	<0.01	0.15
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.08	<0.01	<0.01	0.07
chryseen	mg/kgds	S	0.07	0.08	<0.01	<0.01	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.05	<0.01	<0.01	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.09	<0.01	<0.01	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	0.07	<0.01	<0.01	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.06	<0.01	<0.01	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.657 ¹⁾	0.677 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.587 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1			<1
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
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



ATKB

H. Zeij

Analyserapport

Blad 3 van 15

Projectnaam Project Spreeuwensteijn
 Projectnummer 20170446
 Rapportnummer 12538290 - 1

Orderdatum 16-05-2017
 Startdatum 16-05-2017
 Rapportagedatum 23-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 101 (0-25) 103 (0-25) 105 (0-25) 106 (0-25) 107 (0-25) 110 (0-25)						
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 109 (0-25) 112 (0-25) 115 (0-25) 116 (0-25) 120 (0-25) 121 (0-25)						
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3 104 (50-100) 107 (50-100) 110 (50-100) 115 (50-100) 119 (50-100) 121 (100-150)						
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4 104 (180-230) 107 (100-150) 115 (150-200) 121 (160-210)						
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5 201 (0-25) 203 (0-25) 205 (0-25) 206 (0-25) 207 (0-25) 208 (0-25)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
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	1.0 ²⁾	<1			<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	66	<1			7.5	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	67 ¹⁾	1.4 ¹⁾			8.2 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1			1.0 ²⁾	
p,p-DDD	µg/kgds	S	5.1	<1			2.0	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.8 ¹⁾	1.4 ¹⁾			3 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1			<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	9.3	<1			1.2	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	10 ¹⁾	1.4 ¹⁾			1.9 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		82.8 ¹⁾	4.2 ¹⁾			13.1 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1			<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1			18	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1			<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾			19.4 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1			<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾			19 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1			<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1			<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1			<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1			<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1			<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾			2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1			<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1			8.5	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1			<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾			9.2 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1			<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1			<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1			<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1			3.9	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1			1.4	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾			5.3 ¹⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		94.7 ¹⁾	16.1 ¹⁾			54 ¹⁾	

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

Paraaf :



ATKB

H. Zeij

Analyserapport

Blad 4 van 15

Projectnaam Project Spreeuwensteijn
 Projectnummer 20170446
 Rapportnummer 12538290 - 1

Orderdatum 16-05-2017
 Startdatum 16-05-2017
 Rapportagedatum 23-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 101 (0-25) 103 (0-25) 105 (0-25) 106 (0-25) 107 (0-25) 110 (0-25)					
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 109 (0-25) 112 (0-25) 115 (0-25) 116 (0-25) 120 (0-25) 121 (0-25)					
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3 104 (50-100) 107 (50-100) 110 (50-100) 115 (50-100) 119 (50-100) 121 (100-150)					
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4 104 (180-230) 107 (100-150) 115 (150-200) 121 (160-210)					
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5 201 (0-25) 203 (0-25) 205 (0-25) 206 (0-25) 207 (0-25) 208 (0-25)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	93.3 ¹⁾	14.7 ¹⁾			52.6 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
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	<5	<5	11
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	12 ³⁾
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 :



ATKB

H. Zeij

Analysrapport

Blad 5 van 15

Projectnaam Project Spreeuwensteijn
Projectnummer 20170446
Rapportnummer 12538290 - 1

Orderdatum 16-05-2017
Startdatum 16-05-2017
Rapportagedatum 23-05-2017

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. |
| 3 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



ATKB

H. Zeij

Analyserapport

Blad 6 van 15

Projectnaam Project Spreeuwensteijn
 Projectnummer 20170446
 Rapportnummer 12538290 - 1

Orderdatum 16-05-2017
 Startdatum 16-05-2017
 Rapportagedatum 23-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	MM6 MM6 209 (0-25) 210 (0-25) 212 (0-25) 213 (0-25) 214 (0-25) 215 (0-25)		
007	Grond (AS3000)	MM7 MM7 202 (50-90) 205 (50-100) 209 (50-100) 214 (100-125)		
Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	87.7	79.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	1.2
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.7	15
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.4	6.2
koper	mg/kgds	S	10	<5
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	35	11
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.9	14
zink	mg/kgds	S	41	43
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.06	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.464 ¹⁾	0.07 ¹⁾
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
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

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

Paraaf :



ATKB

H. Zeij

Analyserapport

Blad 7 van 15

Projectnaam Project Spreeuwensteijn
 Projectnummer 20170446
 Rapportnummer 12538290 - 1

Orderdatum 16-05-2017
 Startdatum 16-05-2017
 Rapportagedatum 23-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	MM6 MM6 209 (0-25) 210 (0-25) 212 (0-25) 213 (0-25) 214 (0-25) 215 (0-25)		
007	Grond (AS3000)	MM7 MM7 202 (50-90) 205 (50-100) 209 (50-100) 214 (100-125)		
Analyse	Eenheid	Q	006	007
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		4.2 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	20	
endrin	µg/kgds	S	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	21.4 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		21 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	9.2	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.9 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	3.6	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	1.5	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.1 ¹⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		47.6 ¹⁾	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	46.2 ¹⁾	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5

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

Paraaf :



ATKB

H. Zeij

Analysrapport

Blad 8 van 15

Projectnaam Project Spreeuwensteijn
Projectnummer 20170446
Rapportnummer 12538290 - 1

Orderdatum 16-05-2017
Startdatum 16-05-2017
Rapportagedatum 23-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 MM6 209 (0-25) 210 (0-25) 212 (0-25) 213 (0-25) 214 (0-25) 215 (0-25)
007	Grond (AS3000)	MM7 MM7 202 (50-90) 205 (50-100) 209 (50-100) 214 (100-125)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
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 :



ATKB

H. Zeij

Analyserapport

Blad 9 van 15

Projectnaam Project Spreeuwensteijn
Projectnummer 20170446
Rapportnummer 12538290 - 1

Orderdatum 16-05-2017
Startdatum 16-05-2017
Rapportagedatum 23-05-2017

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 :



ATKB

H. Zeij

Analyserapport

Blad 10 van 15

Projectnaam Project Spreeuwensteijn
 Projectnummer 20170446
 Rapportnummer 12538290 - 1

Orderdatum 16-05-2017
 Startdatum 16-05-2017
 Rapportagedatum 23-05-2017

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
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



ATKB

H. Zeij

Analyserapport

Blad 11 van 15

Projectnaam Project Spreeuwensteijn
 Projectnummer 20170446
 Rapportnummer 12538290 - 1

Orderdatum 16-05-2017
 Startdatum 16-05-2017
 Rapportagedatum 23-05-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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/pentaan-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
hexachloorbutadien	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	Monsternummer	Verpakking
001	X1087285	15-05-2017	15-05-2017	ALC201
001	X1087240	15-05-2017	15-05-2017	ALC201
001	X1087275	15-05-2017	15-05-2017	ALC201
001	X1087288	15-05-2017	15-05-2017	ALC201
001	X1087226	15-05-2017	15-05-2017	ALC201
001	X1087529	15-05-2017	15-05-2017	ALC201
002	X1087530	15-05-2017	15-05-2017	ALC201

Paraaf :



ATKB

H. Zeij

Blad 12 van 15

Analysrapport

Projectnaam Project Spreeuwensteijn
Projectnummer 20170446
Rapportnummer 12538290 - 1

Orderdatum 16-05-2017
Startdatum 16-05-2017
Rapportagedatum 23-05-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	X1086973	15-05-2017	15-05-2017	ALC201
002	X1087209	15-05-2017	15-05-2017	ALC201
002	X1087408	15-05-2017	15-05-2017	ALC201
002	X1015888	15-05-2017	15-05-2017	ALC201
002	X1015893	15-05-2017	15-05-2017	ALC201
003	X1087225	15-05-2017	15-05-2017	ALC201
003	X1087228	15-05-2017	15-05-2017	ALC201
003	X1015891	15-05-2017	15-05-2017	ALC201
003	X1087411	15-05-2017	15-05-2017	ALC201
003	X1087287	15-05-2017	15-05-2017	ALC201
003	X1086983	15-05-2017	15-05-2017	ALC201
004	X1087286	15-05-2017	15-05-2017	ALC201
004	X1087393	15-05-2017	15-05-2017	ALC201
004	X1087403	15-05-2017	15-05-2017	ALC201
004	X1086971	15-05-2017	15-05-2017	ALC201
005	X1087646	15-05-2017	15-05-2017	ALC201
005	X1087445	15-05-2017	15-05-2017	ALC201
005	X1087633	15-05-2017	15-05-2017	ALC201
005	X1087626	15-05-2017	15-05-2017	ALC201
005	X1087623	15-05-2017	15-05-2017	ALC201
005	X1087621	15-05-2017	15-05-2017	ALC201
006	X1019923	15-05-2017	15-05-2017	ALC201
006	X1019913	15-05-2017	15-05-2017	ALC201
006	X1019938	15-05-2017	15-05-2017	ALC201
006	X1087625	15-05-2017	15-05-2017	ALC201
006	X1019922	15-05-2017	15-05-2017	ALC201
006	X1019912	15-05-2017	15-05-2017	ALC201
007	X1086000	15-05-2017	15-05-2017	ALC201
007	X1087627	15-05-2017	15-05-2017	ALC201
007	X1019929	15-05-2017	15-05-2017	ALC201
007	X1087435	15-05-2017	15-05-2017	ALC201

Paraaf :



ATKB

H. Zeij

Blad 13 van 15

Analysrapport

Projectnaam Project Spreeuwensteijn
Projectnummer 20170446
Rapportnummer 12538290 - 1

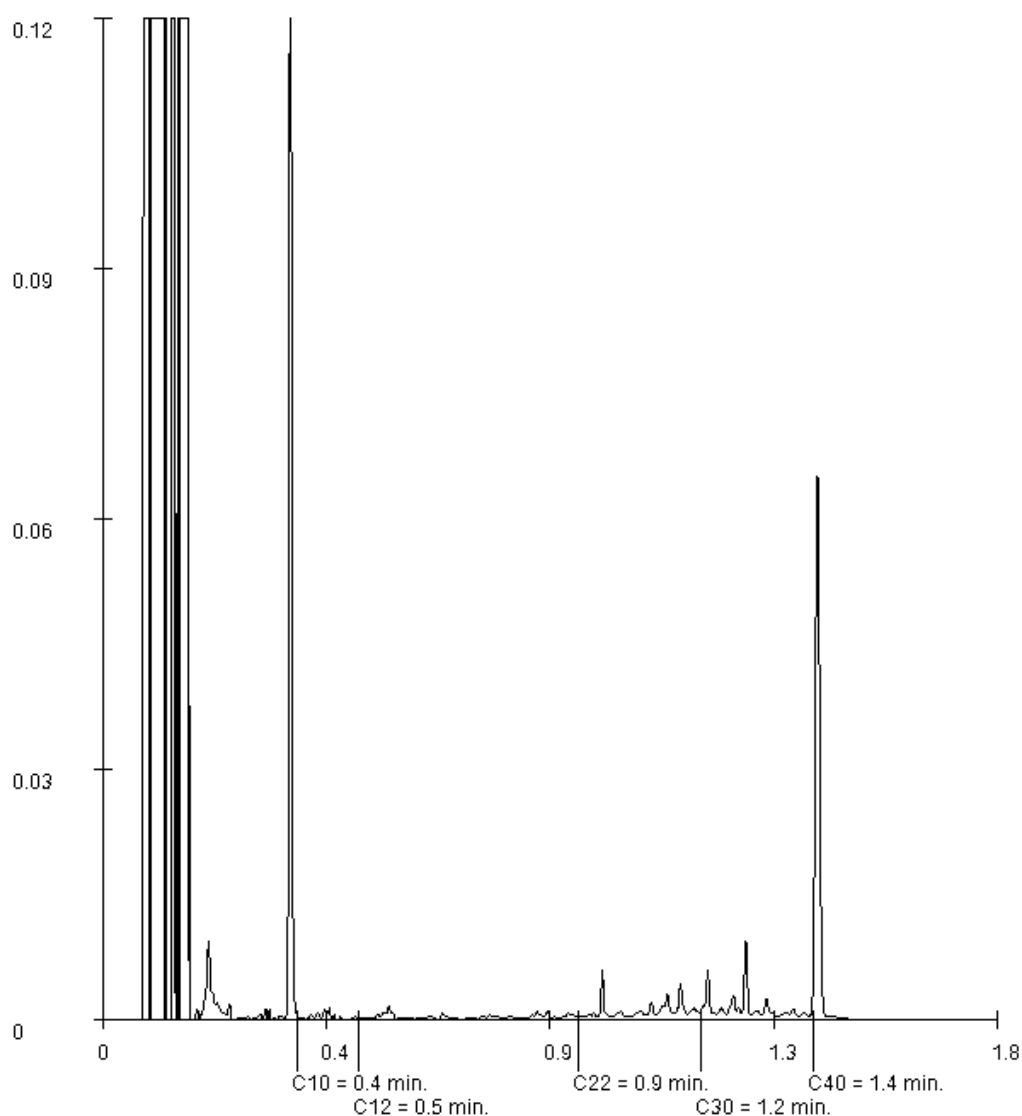
Orderdatum 16-05-2017
Startdatum 16-05-2017
Rapportagedatum 23-05-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1MM1 101 (0-25) 103 (0-25) 105 (0-25) 106 (0-25) 107 (0-25) 110 (0-25)

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 :



ATKB
H. Zeij

Analyserapport

Blad 14 van 15

Projectnaam Project Spreeuwensteijn
Projectnummer 20170446
Rapportnummer 12538290 - 1

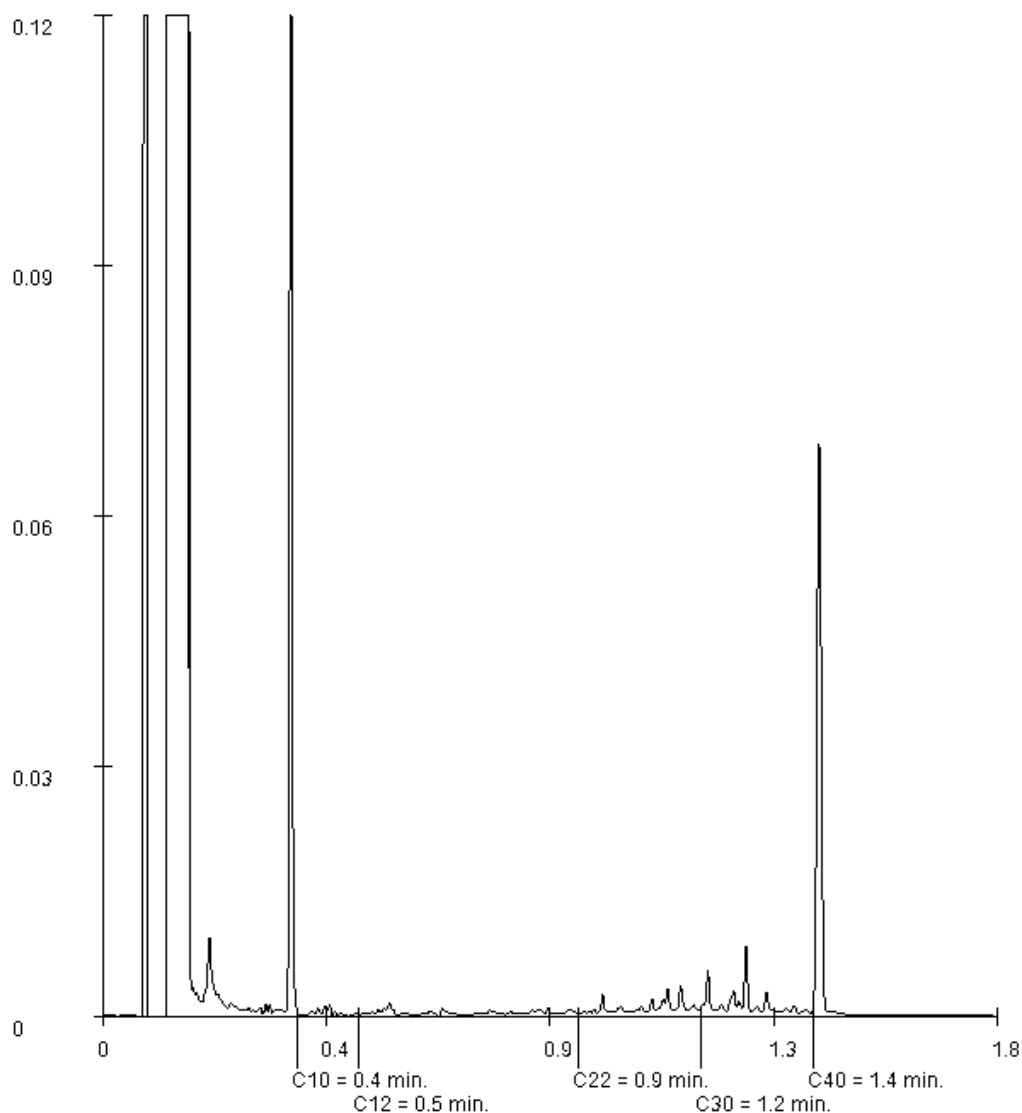
Orderdatum 16-05-2017
Startdatum 16-05-2017
Rapportagedatum 23-05-2017

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM2MM2 109 (0-25) 112 (0-25) 115 (0-25) 116 (0-25) 120 (0-25) 121 (0-25)

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 :



ATKB

H. Zeij

Blad 15 van 15

Analysrapport

Projectnaam Project Spreeuwensteijn
Projectnummer 20170446
Rapportnummer 12538290 - 1

Orderdatum 16-05-2017
Startdatum 16-05-2017
Rapportagedatum 23-05-2017

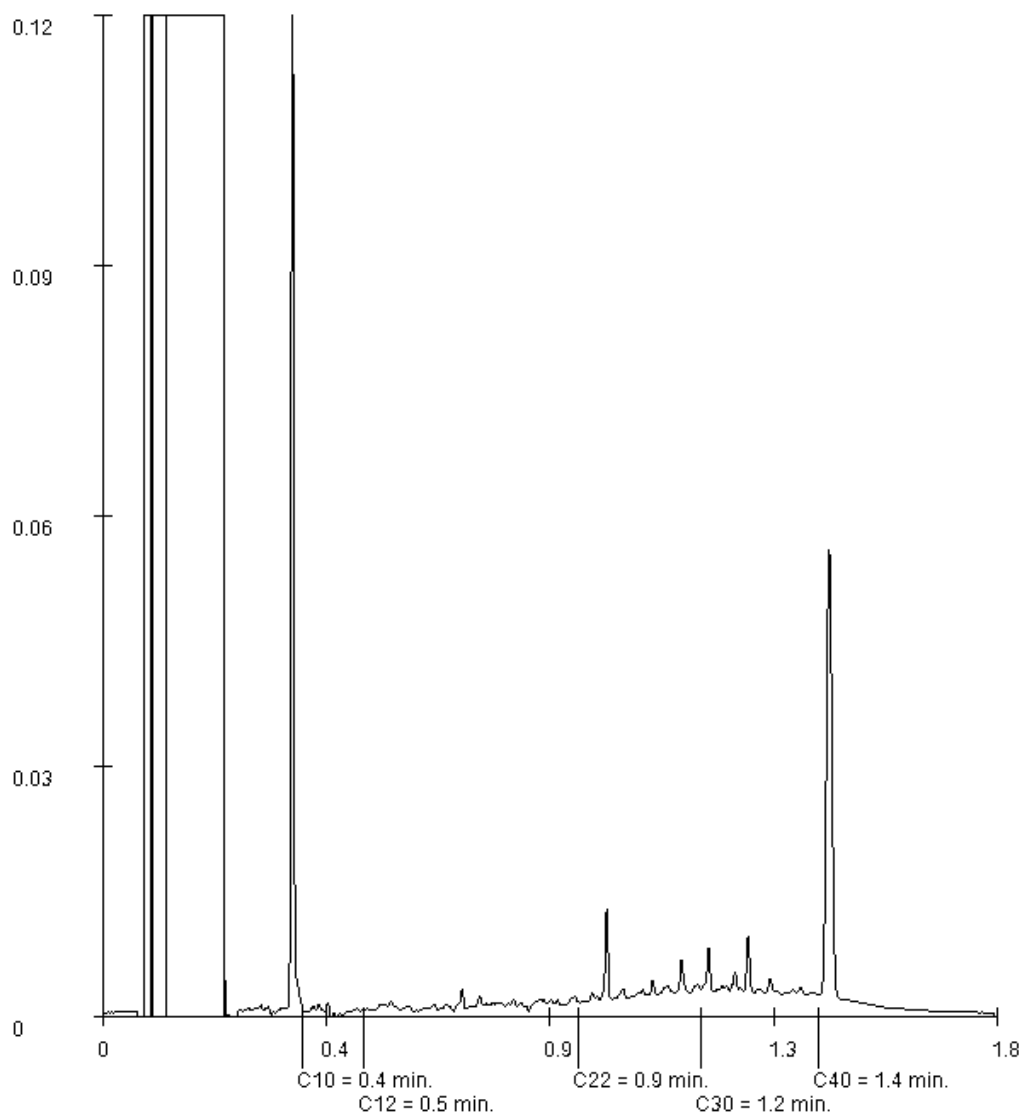
Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen MM5MM5 201 (0-25) 203 (0-25) 205 (0-25) 206 (0-25) 207 (0-25) 208 (0-25)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analysrapport

ATKB
H. Zeij
Prins Bernhardlaan 147
3241 TA MIDDELHARNIS

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Project Spreeuwensteijn
Uw projectnummer : 20170446
ALcontrol rapportnummer : 12544157, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : G3SN95RW

Rotterdam, 31-05-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20170446. 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.

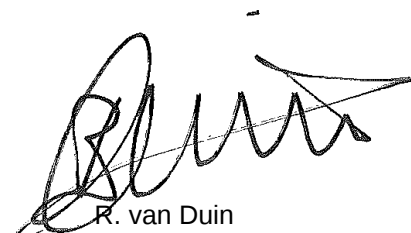
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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



ATKB

H. Zeij

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Project Spreeuwensteijn
 Projectnummer 20170446
 Rapportnummer 12544157 - 1

Orderdatum 24-05-2017
 Startdatum 24-05-2017
 Rapportagedatum 31-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	104-1-1 104-1-1 104 (150-250)				
002	Grondwater (AS3000)	121-1-1 121-1-1 121 (170-270)				
003	Grondwater (AS3000)	209-1-1 209-1-1 209 (150-250)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	<15	20	34
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	3.0
molybdeen	µg/l	S	3.0	<2	4.6
nikkel	µg/l	S	3.8	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	12
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ^{2) 1)}
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ^{2) 1)}
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ^{2) 1)}
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾

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

Paraaf :



ATKB

H. Zeij

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Project Spreeuwensteijn
Projectnummer 20170446
Rapportnummer 12544157 - 1

Orderdatum 24-05-2017
Startdatum 24-05-2017
Rapportagedatum 31-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	104-1-1 104-1-1 104 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	121-1-1 121-1-1 121 (170-270)
003	Grondwater (AS3000)	209-1-1 209-1-1 209 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

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

Paraaf :



ATKB

H. Zeij

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Project Spreeuwensteijn
Projectnummer 20170446
Rapportnummer 12544157 - 1

Orderdatum 24-05-2017
Startdatum 24-05-2017
Rapportagedatum 31-05-2017

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het aangeleverde monster bevat een luchtlaag. De analyseresultaten betreffen derhalve indicatieve waarden. |

Paraaf :



ATKB

H. Zeij

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Project Spreeuwensteijn
 Projectnummer 20170446
 Rapportnummer 12544157 - 1

Orderdatum 24-05-2017
 Startdatum 24-05-2017
 Rapportagedatum 31-05-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6342935	24-05-2017	24-05-2017	ALC236
001	G6342937	24-05-2017	24-05-2017	ALC236
001	B1632833	24-05-2017	24-05-2017	ALC204
002	B1632834	24-05-2017	24-05-2017	ALC204

Paraaf :



ATKB

H. Zeij

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Project Spreeuwensteijn
Projectnummer 20170446
Rapportnummer 12544157 - 1

Orderdatum 24-05-2017
Startdatum 24-05-2017
Rapportagedatum 31-05-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6342939	24-05-2017	24-05-2017	ALC236
002	G6342940	24-05-2017	24-05-2017	ALC236
003	G6342938	24-05-2017	24-05-2017	ALC236
003	G6342936	24-05-2017	24-05-2017	ALC236
003	B1632835	24-05-2017	24-05-2017	ALC204

Paraaf :

BIJLAGE 6



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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 24-05-2017 - 08:37)

Projectcode	Project Spreeuwensteijn
Projectnaam	20170446
Monsteromschrijving	MM1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	86.0	86			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.0	4			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	16	16			--				
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	19.7	19.7		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.28	0.369	0.369		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.8	5.28	5.28		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	8.7	11.6	11.6		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.07	0.0809	0.0809		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	22	26.7	26.7		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	8.5	11.4	11.4		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	52	70	70		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05			--				
antraceen	mg/kg	0.02	0.02			--				
fluoranteen	mg/kg	0.16	0.16			--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	0.06			--				
chryseen	mg/kg	0.07	0.07			--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06			--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.09	0.09			--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	0.07			--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.07			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.657	0.657	0.657		<=AW 1.5	21	40	0.35	
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.75	1.75		<=AW0.0085	1.0	2	0.001	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.75			--				
PCB 52	ug/kg	<1	1.75			--				
PCB 101	ug/kg	<1	1.75			--				
PCB 118	ug/kg	<1	1.75			--				
PCB 138	ug/kg	<1	1.75			--				
PCB 153	ug/kg	<1	1.75			--				
PCB 180	ug/kg	<1	1.75			--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.2	12.2		<=AW 20	510	1000	4.9	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	1.0	2.5			--				
p,p-DDT	ug/kg	66	165			--				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	67	168	168		<=AW200	950	1700	2.0	
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.75			--				
p,p-DDD	ug/kg	5.1	12.8			--				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	5.8	14.5	14.5		<=AW 20	170	1034	0.001	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.75			--				
p,p-DDE	ug/kg	9.3	23.2			--				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	10	25	25		<=AW100	1200	2300	1.4	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	82.8				--				4.2
aldrin	ug/kg	<1	1.75	1.75		--		320	1.0	
dieldrin	ug/kg	<1	1.75			--				
endrin	ug/kg	<1	1.75			--				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	5.25	5.25		<=AW 15	2007	4000	2.1	
isodrin	ug/kg	<1	1.75			--				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.4			--				
telodrin	ug/kg	<1	1.75			--				
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.75	1.75		<=AW1.0	8500	17000	1.0	
beta-HCH	ug/kg	<1	1.75	1.75		<=AW2.0	801	1600	1.0	
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.75	1.75		<=AW3.0	601	1200	1.0	
delta-HCH	ug/kg	<1	1.75			--				

som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	1.75	1.75		<=AW0.70	2000	4000	1.0	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.75		--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.75		--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.5	3.5		<=AW2.0	2001	4000	1.4	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.75	1.75		<=AW0.90	2000	4000	1.0	
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.75			<=AW3.0			1.0	
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.75		--	--				
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.75		--	-				
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.75		--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.5	3.5		<=AW2.0	2001	4000	1.4	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
waterbodem	µg/kgds	94.7				-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
landbodem	ug/kg	93.3	233			<=AW				
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.75		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.75		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	5	12.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8.75		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	35	35		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12538290-001	MM1 101 (0-25) 103 (0-25) 105 (0-25) 106 (0-25) 107 (0-25) 110 (0-25)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 24-05-2017 - 08:37)

Projectcode	Project Spreeuwensteijn
Projectnaam	20170446
Monsteromschrijving	MM2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	69.0	69		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	7.8	7.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	13	13		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	21	34.3	34.3		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.42	0.50	0.504		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.8	6.06	6.06		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	9.6	12.6	12.6		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.10	0.11	0.117		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	54	64.8	64.8	*	WO 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	9.8	14.9	14.9		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	62	86.2	86.2		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.16	0.16		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
chryseen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.09	0.09		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.677	0.677	0.677		<=AW1.5	21	40	0.35	
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.897	0.897		<=AW0.0085	1.0	2	0.001	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	0.897		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	0.897		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	0.897		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	0.897		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	0.897		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	0.897		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	0.897		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	6.28	6.28		<=AW 20	510	1000	4.9	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	0.897		--	-				
p,p-DDT	ug/kg	<1	0.897		--	-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.79	1.79		<=AW200	950	1700	2.0	
o,p-DDD	ug/kg	<1	0.897		--	-				
p,p-DDD	ug/kg	<1	0.897		--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.79	1.79		<=AW 20	170	1034	0.001	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	0.897		--	-				
p,p-DDE	ug/kg	<1	0.897		--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.79	1.79		<=AW100	1200	2300	1.4	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2			--	-				4.2
aldrin	ug/kg	<1	0.897	0.897		-		320	1.0	
dieldrin	ug/kg	<1	0.897		--	-				
endrin	ug/kg	<1	0.897		--	-				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	2.69	2.69		<=AW 15	2007	4000	2.1	
isodrin	ug/kg	<1	0.897		--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.4		--	--				
telodrin	ug/kg	<1	0.897		--	-				
alpha-HCH	ug/kg	<1	0.897	0.897		<=AW1.0	8500	17000	1.0	
beta-HCH	ug/kg	<1	0.897	0.897		<=AW2.0	801	1600	1.0	
gamma-HCH	ug/kg	<1	0.897	0.897		<=AW3.0	601	1200	1.0	
delta-HCH	ug/kg	<1	0.897		--	--				

som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	0.897	0.897	<=AW0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.897		--	-		
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.897		--	-		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.79	1.79	<=AW2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	0.897	0.897	<=AW0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	0.897		<=AW3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	0.897		--	--		
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0.897		--	-		
cis-chloordaan	ug/kg	<1	0.897		--	-		
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.79	1.79	<=AW2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--			
waterbodem	µg/kgds	16.1			-			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--			
landbodem	ug/kg	14.7	18.8		<=AW			
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kg	<5	4.49		--	--		
fractie C12-C22	mg/kg	<5	4.49		--	--		
fractie C22-C30	mg/kg	6	7.69		--	--		
fractie C30-C40	mg/kg	<5	4.49		--	--		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	17.9	17.9	<=AW190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12538290-002	MM2 109 (0-25) 112 (0-25) 115 (0-25) 116 (0-25) 120 (0-25) 121 (0-25)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 24-05-2017 - 08:37)

Projectcode Project Spreeuwensteijn
 Projectnaam 20170446
 Monsteromschrijving MM3
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	73.4	73.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	25	25		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	14	14		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.177	0.177		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4.9	4.9	4.9		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.8	6.67	6.67		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0366	0.0366		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	11	12.1	12.1		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	12	12	12		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	41	44.7	44.7		<=AW 140	430	720	20	
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	0.07		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.18		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.18		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.18		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.18		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.18		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.18		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.18		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	22.3	22.3		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.9		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.9		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15.9		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	15.9		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	63.6	63.6		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 12538290-003
 Monsteromschrijving MM3 104 (50-100) 107 (50-100) 110 (50-100) 115 (50-100) 119 (50-100) 121 (100-150)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 24-05-2017 - 08:37)

Projectcode	Project Spreeuwensteijn
Projectnaam	20170446
Monsteromschrijving	MM4
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	76.0	76			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	5.0	5.0			--				
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	39.5	39.5		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.23	0.23		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.6	4.24	4.24		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.56	6.56		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.048	0.048		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10.4	10.4		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.8	8.87	8.87		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	28.8	28.8		<=AW 140	430	720	20	
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	0.07		<=AW 1.5	21	40	0.35	
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	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9	
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	70		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12538290-004	MM4 104 (180-230) 107 (100-150) 115 (150-200) 121 (160-210)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 24-05-2017 - 08:37)

Projectcode Project Spreeuwensteijn
 Projectnaam 20170446
 Monsteromschrijving MM5
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.8	87.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	2.3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	11	11		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	25.5	25.5		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.209	0.209		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.7	4.78	4.78		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	9.9	15.5	15.5		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.09	0.113	0.113		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	35	47	47		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	5.9	9.83	9.83		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	41	66.4	66.4		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.15	0.15		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
chryseen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.587	0.587	0.587		<=AW1.5	21	40	0.35	
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.04	3.04		<=AW0.0085	1.0	2	0.001	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.04		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.04		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.04		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.04		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.04		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.04		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.04		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	21.3	21.3		<=AW 20	510	1000	4.9	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.04		--	-				
p,p-DDT	ug/kg	7.5	32.6		--	-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	8.2	35.7	35.7		<=AW200	950	1700	2.0	
o,p-DDD	ug/kg	1.0	4.35		--	-				
p,p-DDD	ug/kg	2.0	8.7		--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	3	13	13		<=AW 20	170	1034	0.001	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.04		--	-				
p,p-DDE	ug/kg	1.2	5.22		--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.9	8.26	8.26		<=AW100	1200	2300	1.4	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	13.1			--	-				4.2
aldrin	ug/kg	<1	3.04	3.04		-		320	1.0	
dieldrin	ug/kg	18	78.3		--	-				
endrin	ug/kg	<1	3.04		--	-				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	19.4	84.3	84.3		* IN	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	3.04		--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	19	19		--	-				
telodrin	ug/kg	<1	3.04		--	-				
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.04	3.04		<=AW1.0	8500	17000	1.0	
beta-HCH	ug/kg	<1	3.04	3.04		<=AW2.0	801	1600	1.0	
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.04	3.04		<=AW3.0	601	1200	1.0	
delta-HCH	ug/kg	<1	3.04		--	-				

som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	3.04	3.04	--	<=AW0.70	2000	4000	1.0	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	8.5	37		--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.04		--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	9.2	40	40	*	IN 2.0	2001	4000	1.4	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.04	3.04	--	<=AW0.90	2000	4000	1.0	
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.04		--	<=AW3.0			1.0	
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.04		--	--				
trans-chloordaan	ug/kg	3.9	17		--	-				
cis-chloordaan	ug/kg	1.4	6.09		--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	5.3	23	23	*	IN 2.0	2001	4000	1.4	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
waterbodem	µg/kgds	54			--	-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
landbodem	ug/kg	52.6	229		--	<=AW				
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.2		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.2		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	11	47.8		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	12	52.2		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	87	87	--	<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12538290-005	MM5 201 (0-25) 203 (0-25) 205 (0-25) 206 (0-25) 207 (0-25) 208 (0-25)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 24-05-2017 - 08:37)

Projectcode Project Spreeuwensteijn
 Projectnaam 20170446
 Monsteromschrijving MM6
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.7	87.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	5.7	5.7		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	37.1	37.1	--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.22	0.22	<=AW0.6		6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.4	6.01	6.01	<=AW 15		102	190	3	
koper	mg/kg	10	17.9	17.9	<=AW 40		115	190	5	
kwik	mg/kg	0.06	0.0808	0.0808	<=AW0.15		18	36	0.05	
lood	mg/kg	35	50.9	50.9	* WO 50		290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	<=AW 1.5		96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.9	10.9	10.9	<=AW 35		68	100	4	
zink	mg/kg	41	80.5	80.5	<=AW140		430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.10	0.1		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
chryseen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.464	0.464	0.464	<=AW 1.5		21	40	0.35	
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.5	2.5	<=AW0.0085		1.0	2	0.001	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	17.5	17.5	<=AW 20		510	1000	4.9	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.5		--	-				
p,p-DDT	ug/kg	<1	2.5		--	-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5	5	<=AW200		950	1700	2.0	
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.5		--	-				
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.5		--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5	5	<=AW 20		1701034000	1.4		
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.5		--	-				
p,p-DDE	ug/kg	<1	2.5		--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5	5	<=AW100		1200	2300	1.4	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2			--	-			4.2	
aldrin	ug/kg	<1	2.5	2.5	--	-		320	1.0	
dieldrin	ug/kg	20	71.4		--	-				
endrin	ug/kg	<1	2.5		--	-				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	21.4	76.4	76.4	* IN 15		2007	4000	2.1	
isodrin	ug/kg	<1	2.5		--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	21	21		--	-				
telodrin	ug/kg	<1	2.5		--	-				
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.5	2.5	<=AW1.0		8500	17000	1.0	
beta-HCH	ug/kg	<1	2.5	2.5	<=AW2.0		801	1600	1.0	
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.5	2.5	<=AW3.0		601	1200	1.0	
delta-HCH	ug/kg	<1	2.5		--	-				

som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	2.5	2.5	--	<=AW0.70	2000	4000	1.0	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	9.2	32.9		--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.5		--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	9.9	35.4	35.4	*	IN 2.0	2001	4000	1.4	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.5	2.5	--	<=AW0.90	2000	4000	1.0	
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.5		--	<=AW3.0			1.0	
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.5		--	--				
trans-chloordaan	ug/kg	3.6	12.9		--	-				
cis-chloordaan	ug/kg	1.5	5.36		--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	5.1	18.2	18.2	*	IN 2.0	2001	4000	1.4	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
waterbodem	µg/kgds	47.6			--	-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
landbodem	ug/kg	46.2	165		--	<=AW				
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	12.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	12.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	50	50	--	<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12538290-006	MM6 209 (0-25) 210 (0-25) 212 (0-25) 213 (0-25) 214 (0-25) 215 (0-25)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 24-05-2017 - 08:37)

Projectcode	Project Spreeuwensteijn
Projectnaam	20170446
Monsteromschrijving	MM7
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	79.8	79.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	1.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	15	15		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	20.7	20.7		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.201	0.201		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	6.2	9	9		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	5	5		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.050	0.041	0.0415		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	11	14	14		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	14	19.6	19.6		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	43	61.4	61.4		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW 1.5	21	40	0.35	
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	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9	
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	70		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12538290-007	MM7 202 (50-90) 205 (50-100) 209 (50-100) 214 (100-125)

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
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar of 'niet toepasbaar (> S)'
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
	Klasse B (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

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

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 31-05-2017 - 14:43)

Projectcode	Project Spreeuwensteijn
Projectnaam	20170446
Monsteromschrijving	104-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	<15	10.5	<15			<=S	50	338	625 20
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20			<=S	0.4	3.2	6 0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2			<=S	20	60	100 2
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0			<=S	15	45	75 2
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<0.05			<=S	0.05	0.18	0.3 0.05
lood	ug/l	<2.0	1.4	<2.0			<=S	15	45	75 2
molybdeen	ug/l	3.0	3	3.0			<=S	5	152	300 2
nikkel	ug/l	3.8	3.8	3.8			<=S	15	45	75 3
zink	ug/l	<10	7	<10			<=S	65	432	800 10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	0.2	15	30 0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	7	504	1000 0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	4	77	150 0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21			<=S	0.2	35	70 0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	6	153	300 0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<0.02			<=S	0.01	35	70 0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	7	454	900 0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	7	204	400 0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1			<=S	0.01	5.0	10 0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14			<=S	0.01	10	20 0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	0.01	500	1000 0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			-	0.8	40	80 0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			-	0.8	40	80 0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			-	0.8	40	80 0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42			<=S	0.8	40	80 0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1			<=S	0.01	20	40 0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1			<=S	0.01	5.0	10 0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1			<=S	0.01	150	300 0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1			<=S	0.01	65	130 0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	24	262	500 0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	6	203	400 0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	0.01	2.5	5 0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			---			630 0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50			<=S	50	325	600 50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**12544157-001**

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

EenheidBT BC

ug/l **0.77** ^--
DIMSLS **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
12544157-001	104-1-1 104 (150-250)

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 31-05-2017 - 14:43)

Projectcode	Project Spreeuwensteijn
Projectnaam	20170446
Monsteromschrijving	121-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	IRBK
METALEN									
barium	ug/l	20	20	20			<=S 50	338 625	20
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20			<=S 0.4	3.2 6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2			<=S 20	60 100	2
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0			<=S 15	45 75	2
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<0.05			<=S 0.05	0.18 0.3	0.05
lood	ug/l	<2.0	1.4	<2.0			<=S 15	45 75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2			<=S 5	152 300	2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3			<=S 15	45 75	3
zink	ug/l	<10	7	<10			<=S 65	432 800	10
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S 0.2	15 30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S 7	504 1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S 4	77 150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-			0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-			0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21			<=S 0.2	35 70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S 6	153 300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<0.02			<=S 0.01	35 70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S 7	454 900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S 7	204 400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1			<=S 0.01	5.0 10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-			0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-			
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14			<=S 0.01	10 20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S 0.01	500 1000	0.2
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			- 0.8	40 80	0.2
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			- 0.8	40 80	0.2
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			- 0.8	40 80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42			<=S 0.8	40 80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1			<=S 0.01	20 40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1			<=S 0.01	5.0 10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1			<=S 0.01	150 300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1			<=S 0.01	65 130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S 24	262 500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S 6	203 400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S 0.01	2.5 5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			---	630	0.2
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50			<=S 50	325 600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**12544157-002**

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

EenheidBT BC

ug/l **0.77** ^--
DIMSLS **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
12544157-002	121-1-1 121 (170-270)

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 31-05-2017 - 14:43)

Projectcode	Project Spreeuwensteijn
Projectnaam	20170446
Monsteromschrijving	209-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	34	34	34		<=S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	3.0	3	3.0		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	4.6	4.6	4.6		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	12	12	12		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<0.02		<=S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.8	40	80	0.2
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.8	40	80	0.2
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.8	40	80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---			630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**12544157-003**

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

EenheidBT BC

ug/l **0.77** ^--
DIMSLS **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
12544157-003	209-1-1 209 (150-250)

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
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Blauw	> streefwaarde