

VERKENNEND EN AANVULLEND BODEMONDERZOEK

Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer

Kenmerk: 20170182/rap01
Versie: 2
Datum: 17 mei 2017

Auteur: Mevr. Drs. C.K. de Vrieze
Projectleider: Dhr. Ing. W. Verhulst
Kwaliteitscontrole: Mevr. Ing. E.C. van Dam

Opdrachtgever: Jade Projecten
Postbus 27
4400 AA Yerseke
Contactpersoon: Dhr. G.J. Dronkers

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 Locatiekenmerken	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 Inspectie locatie	4
2.15 Conclusies en onderzoekshypothese(n)	5
3 UITVOERING	6
3.1 Opzet	6
3.2 Veldwerk	6
3.2.1 Uitvoering	6
3.2.2 Resultaten	6
3.3 Analyseprogramma	8
3.3.1 Grond	8
3.3.2 Grondwater	9
3.3.3 Asbest	9
3.4 Analyseresultaten	9
4 TOETSING EN INTERPRETATIE	10
4.1 Toetsingskader	10
4.2 Toetsingsresultaat en interpretatie	10
4.2.1 Grond	10
4.2.2 Grondwater	12
4.2.3 Asbest	12
5 CONCLUSIES en aanbevelingen	13
5.1 Conclusies	13
5.2 Aanbevelingen	13
6 KWALITEITSBORGING	14

TABELLEN

Tabel 1.	Locatiekenmerken	2
Tabel 2.	Onderzoeksopzet verkennend bodemonderzoek	6
Tabel 3.	Bodemopbouw	6
Tabel 4.	Afwijkingen aan bodemlagen	7
Tabel 5.	Kenmerken peilbuis en grondwater	8
Tabel 6.	Analyseprogramma grond	8
Tabel 7.	Analyseprogramma grondwater	9
Tabel 8.	Analyseprogramma asbest in grond	9
Tabel 9.	Toetsingskader	10
Tabel 10.	Toetsingsresultaat grond	11
Tabel 11.	Toetsingsresultaat grondwater	12

BIJLAGEN

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



1 INLEIDING

In opdracht van Jade Projecten is door ATKB B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van woningen op de locatie.

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:

- Gemeentelijk/provinciaal archief: bodemonderzoeksgegevens;
- Gemeentelijk/provinciaal archief: vergunningen bedrijfsactiviteiten en -inrichtingen;
- Gemeentelijk/provinciaal archief: (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 Locatiekenmerken

De kenmerken van de onderzoeklocatie zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 1. Locatiekenmerken

Projectnaam	Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer
Adres	Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer
Kadastrale aanduiding	Gemeente Oud-Vossemeer, sectie H, nummer 313 (gedeeltelijk)
Eigenaar	Mevr. J.C. Quist
Oppervlakte	Circa 2.000 m ²
Aard maaiveld	Braakliggend, begroeid met gras
Huidig gebruik	Braakliggend, groenstrook
Toekomstig gebruik	Wonen met tuin
Gebruik omgeving	Wonen met tuin

2.3 Locatiebeschrijving

De locatie is gelegen ten noordoosten van de bebouwde kom van Oud-Vossemeer. De locatie is braakliggend en begroeid met gras. De locatie maakt deel uit van een groter geheel.

Ten zuidwesten van de locatie bevindt zich een woning (nr. 46) met tuin, schuur en garage. Ten noorden bevindt zich de openbare weg (Veerstraat) en woningen met tuin. Ten oosten bevinden zich woningen met tuin en ten zuiden bevindt zich landbouwgrond.

2.4 Kadaster

Voor de onderzoeklocatie is op 24 februari 2017 de kadastrale registratie opgevraagd. Uit deze registratie blijkt dat geen sprake is van publiekrechtelijke beperkingen in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb), de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster. De kadastrale registratie is opgenomen in bijlage 1.

2.5 Bedrijfsactiviteiten

Uit het archief van de gemeente Tholen blijkt dat binnen de grenzen, en in de directe omgeving, van de locatie geen potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

2.6 Opslagtanks

Uit het archief van de gemeente Tholen 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 staan voor de locatie en directe omgeving de volgende gegevens geregistreerd: op de locatie zijn volkstuinen gesitueerd geweest. Derhalve is het mogelijk dat in de bovengrond verontreiniging met bestrijdingsmiddelen aanwezig is.

2.8 Bodemkwaliteitskaart

Op basis van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Tholen (CSO, kenmerk 10K196, d.d. maart 2011) blijkt dat de locatie is gelegen binnen zone Wonen voor de bovengrond en zone Landbouw/natuur voor de ondergrond. Dit houdt in dat in de bovengrond lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK kunnen voorkomen. De ondergrond wordt geclassificeerd als Achtergrondwaarde, hier worden geen verontreinigingen verwacht.

2.9 Archeologie en niet gesprongen explosieven

Met betrekking tot archeologie en niet gesprongen explosieven zijn voor de locatie geen gegevens bekend.

2.10 Historisch kaartmateriaal

Op historisch kaartmateriaal is te zien dat op de locatie in het verleden ook geen bebouwing aanwezig is geweest. Het historisch kaartmateriaal is opgenomen in bijlage 2. De locatie bestond in het verleden uit landbouwgrond.

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.

Op de onderzoekslocatie is geen bebouwing aanwezig.

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

In het archief van de gemeente Tholen zijn alle onderzoeksdossiers opgevraagd, geïnventariseerd en (deels) ingezien. In deze paragraaf zijn de voor het onderzoek relevante dossiers uiteengezet.

Op de locatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Verkennend bodemonderzoek Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer, AquaTerra Water en Bodem b.v., kenmerk AT10.2005.437, d.d. 22 juni 2005;

Ten tijde van de uitvoering van dit onderzoek was de locatie deels verhard met asfalt met puinfundering en bestond deels uit moestuin. Ter plaatse van de aanwezige puinverharding is een

matige olieverontreiniging in het puin aangetroffen. Deze puinverharding is inmiddels verwijderd. Op het overig deel van de locatie zijn in de grond lichte verontreinigingen aangetoond. In het grondwater was een sterke verontreiniging met arseen aanwezig.

- Grondwaterbemonstering Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer, AquaTerra Water en Bodem B.V., kenmerk AT10.2005.437, d.d. 26 augustus 2008;

Dit betreft een herbemonstering van het grondwater in verband met de in 2005 vastgestelde sterke verontreiniging met arseen. Deze verontreiniging werd nu niet meer aangetroffen in het grondwater.

De gemeente Tholen heeft aangegeven dat in 2009 op de locatie een sanering heeft plaatsgevonden waarbij uitgezeefd puin en puinhoudende grond zijn afgevoerd. Het is niet bekend wat de kwaliteit van eventuele aanvulgrond is geweest.

- Verkennend bodemonderzoek Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer, ATKB B.V., kenmerk 20091449, d.d. 25 januari 2010;

Ten tijde van de uitvoering van dit bodemonderzoek was de locatie braakliggend en onverhard. Tijdens het plaatsen van de boringen werd plaatselijk een zwakke puinbimenging in de bovengrond aangetroffen (zuidoostelijk deel van de locatie). In de bovengrond werd een lichte verontreiniging met kwik aangetoond. In de ondergrond werden geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater was licht verontreinigd met barium, molybdeen en naftaleen. De rapportage is opgenomen in bijlage 2.

Ten noorden van de locatie, ter plaatse van de Veerstraat 61, is het volgende bodemonderzoek uitgevoerd:

- Oriënterend bodemonderzoek Veerstraat 61 te Oud-Vossemeer, Rasenberg Milieutechniek, kenmerk OO/82973-24, d.d. 24 januari 2012;

In de grond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met benzeen, xylenen en naftaleen.

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: 72375 / Y: 399145
2. Km 1,02 → X: 73399 / Y: 399163

Op basis van de te verwachten bodemopbouw worden boorwerkzaamheden uitsluitend uitgevoerd in de holocene deklaag (globaal NAP +1 m tot NAP -10 m) en blijven die beperkt tot de bodem boven het eerste watervoerende pakket.

De grondwaterstand op de locatie wordt verwacht op een diepte van circa 1,5 m-mv (bron: voorgaand onderzoek op de locatie). De horizontale stromingsrichting van het freatisch grondwater is naar verwachting noordoostelijk 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.

2.14 Inspectie locatie

Op 2 maart 2017 is door ATKB een inspectie van de locatie uitgevoerd. De locatie bleek niet geheel braakliggend en begroeid met gras te zijn. Er is aan de noordzijde vanaf de openbare weg

(Veerstraat) een oprit aanwezig welke circa 0,5 m hoger is gelegen dan het maaiveld eromheen. Langs de oostelijke locatiegrens is een plek aanwezig waar puin op het maaiveld aanwezig is. Het zuidelijk deel van de locatie ligt circa 0,5 m hoger dan het overige maaiveld, aan de westzijde van dit gedeelte is een puindepot aanwezig op het maaiveld. Verder zijn enkele greppels aangetroffen.

Tijdens de uitvoering van het aanvullend onderzoek op 5 april 2017 is van een naastgelegen bewoner (nr. 66) vernomen dat enige jaren geleden de locatie is opgeschoond van puin en dat daarbij de fijne fractie in depot is gezet op de locatie. Deze is vervolgens niet afgevoerd. Dit betreft het aangetroffen puindepot aan de zuidwestzijde op de locatie.

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 het voorgaand onderzoek op de locatie wordt in de bovengrond een lichte verontreiniging met kwik verwacht. In de ondergrond worden geen verontreinigingen verwacht. Het grondwater is mogelijk licht verontreinigd met barium, molybdeen en naftaleen.

Omdat in het verleden moestuintjes op de locatie aanwezig waren, is het mogelijk dat in de bovengrond verontreinigingen met bestrijdingsmiddelen (OCB) voorkomen. Dit is echter in voorgaand onderzoek onderzocht en niet bevestigd.

Op basis van de bodemkwaliteitskaart is de bovengrond op de locatie verdacht voor lichte verontreiniging met zware metalen en PAK. In de ondergrond worden geen verontreinigingen verwacht.

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende onderzoekshypothesen gehanteerd:

1. *De grond en het grondwater zijn niet tot licht verontreinigd met parameters uit het standaard pakket (NEN 5740);*
2. *De bovengrond is mogelijk verontreinigd met bestrijdingsmiddelen.*

3 UITVOERING

3.1 Opzet

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de strategie *onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)*. De bovengrond wordt aanvullend onderzocht op 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
2.000	9	2	1	2x standaardpakket-gr + OCB	1x standaardpakket-gr	1x standaardpakket-gw

Standaardpakket-gr:	Voorbehandeling AS 3000, droge stof, organische stof, lutum, 9 zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK[10VROM]), polychloorbifenylen (PCB's), minerale olie
Standaardpakket-gw:	Voorbehandeling AS3000, 9 zware metalen, aromaten (BTEXN), vluchtige chloorhoudende oplosmiddelen (VOC), minerale olie

Het voorkomen van asbest wordt alleen indicatief onderzocht (visueel en/of analytisch). De resultaten geven geen uitsluitel over de aan- of afwezigheid van asbest(verontreiniging).

3.2 Veldwerk

3.2.1 Uitvoering

De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 2 maart 2017. De positionering van de boringen is weergegeven op de situatietekening in bijlage 3. De boringen zijn gelijkmatig over de locatie verdeeld en zoveel mogelijk ter plaatse van de aanwezige verdachte punten (oprit, puin op maaiveld, puindepot, hoger maaiveld, greppels) is een boring geplaatst. Er zijn in totaal twaalf boringen (01 t/m 12) uitgevoerd tot een maximale diepte van 2,5 m-mv, waarbij boring 09 is afgewerkt met een peilbuis. De grondwaterstand is tijdens de boorwerkzaamheden vastgesteld op een gemiddelde diepte van 0,7 m-mv.

Op 10 maart 2017 is het grondwater uit de peilbuis bemonsterd.

In verband met het aantreffen van sterke verontreinigingen met zware metalen op het zuidwestelijk deel van de locatie (boring 06) zijn op 5 april 2017 aanvullend vier boringen geplaatst ter horizontale en verticale uitkartering van de aanwezige verontreinigingen (boring 101 t/m 104).

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden hebben geen afwijkingen plaatsgevonden, welke een negatieve invloed kunnen hebben op het onderzoeksresultaat.

3.2.2 Resultaten

In onderstaande tabellen zijn de (schematische) bodemopbouw, geconstateerde zintuiglijke afwijkingen aan bodemlagen en kenmerken van peilbuis en grondwatermetingen beschreven. De maximale boordiepte bedraagt 2,5 m-mv.

Tabel 3. *Bodemopbouw*

Traject (m-mv)	Grondsoort	Opmerking
0-2,5	Klei	Zwak zandig, tot zwak siltig, plaatselijk zand in de bovengrond

Tabel 4. Afwijkingen aan bodemlagen

Boring	Diepte boring (m-mv)	Traject (m-mv)	Grondsoort	Waarneming
01	1,00	0,00 - 0,50	Klei	uiterst puinhoudend
		0,50 - 1,00	Klei	zwak schelphoudend, resten hout
02	0,60	0,45 - 0,60		volledig baksteen, matig kleihoudend, zwak zandhoudend, op puinlaag gestaakt
03	2,00	0,00 - 0,20	Klei	uiterst puinhoudend
		0,20 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
		0,50 - 1,00	Klei	zwak schelphoudend
04	2,00	1,00 - 2,00	Klei	zwak schelphoudend
		0,00 - 0,50	Klei	matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend
		0,50 - 1,00	Klei	zwak kolengruishoudend, sterk puinhoudend
05	1,00	1,50 - 2,00	Klei	zwak schelphoudend
		0,00 - 0,50	Klei	zwak grindhoudend, matig puinhoudend, resten kolengruis
		0,50 - 1,00	Klei	zwak schelphoudend
06	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sterk puinhoudend, zwak kolengruishoudend, gestaakt op puin
07	0,50	0,00 - 0,10	Klei	zwak riethoudend
08	1,00	0,00 - 0,25	Klei	zwak riethoudend, zwak steenhoudend, resten puin
		0,25 - 0,50	Klei	zwak riethoudend
09	2,50	0,00 - 0,50	Zand	resten puin, matig steenhoudend, zwak baksteenhoudend
		0,50 - 1,00	Klei	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend
		1,00 - 1,50	Klei	zwak slibhoudend, zwak schelphoudend
		1,50 - 2,50	Klei	zwak schelphoudend
10	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak riethoudend
11	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak riethoudend
12	2,00	0,00 - 0,30		volledig puin, sterk kleihoudend, zwak riethoudend
		0,30 - 0,50	Klei	resten puin
		0,50 - 1,00	Klei	zwak schelphoudend, zwak slibhoudend
		1,00 - 2,00	Klei	zwak schelphoudend
<i>Aanvullend onderzoek</i>				
101	1,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak kolengruishoudend, matig puinhoudend
		0,50 - 0,70	Klei	zwak kolengruishoudend, matig puinhoudend
		1,10 - 1,50	Klei	matig schelphoudend
102	1,50	0,00 - 0,80	Klei	matig puinhoudend
103	1,50	0,00 - 1,00	Klei	matig puinhoudend, zwak glashoudend, zwak kolengruishoudend
104	1,50	0,00 - 0,80	Klei	sterk puinhoudend, matig grindhoudend, matig kolengruishoudend

Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Wel is een zwakke tot sterke puinbijmenging aanwezig met name in de bovengrond op vrijwel de gehele locatie. Derhalve is van de bovengrond een extra mengmonster samengesteld voor analyse op asbest in het laboratorium. Dit betreft een indicatieve analyse en geen asbestonderzoek conform de NEN5707.

Tabel 5. Kenmerken peilbuis en grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	Zuurgraad (-)	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
09	1,48 - 2,48	0,38	7,7	1093	41

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. 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 grondwateranalyses 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 6.

Tabel 6. Analyseprogramma grond

Monster-code	Traject (m-mv)	Deelmonsters (m-mv)	Analysepakket (AS 3000)	Grondsoort	Motivatie
MM01	0,00 - 0,25	01 (0,00 - 0,25) 03 (0,00 - 0,20)	STAP1+OCB	Klei	Uiterst puinhoudende bovengrond
MM02	0,00 - 0,25	04 (0,00 - 0,25) 05 (0,00 - 0,25) 06 (0,00 - 0,25)	STAP1+OCB	Klei	Matig tot sterk puinhoudend, zwak kolengruishoudende bovengrond
M03	0,00 - 0,25	09 (0,00 - 0,25)	STAP1+OCB	Zand	Resten puin, matig steenhoudend, zwak baksteenhoudende bovengrond
MM04	0,50 - 1,50	03 (1,00 - 1,50) 05 (0,50 - 1,00) 08 (0,50 - 1,00) 12 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket incl. lu/os	Klei	Zintuiglijk schone ondergrond
M05	0,00 - 0,25	04 (0,00 - 0,25)	Barium, Lood, Pakket lutum en organische stof, Zink	Klei	Uitsplitsing MM02, matig puinhoudende en zwak kolengruishoudende bovengrond
M06	0,00 - 0,25	05 (0,00 - 0,25)	Barium, Lood, Pakket lutum en organische stof, Zink	Klei	Uitsplitsing MM02, matig puinhoudende bovengrond met resten kolengruis
M07	0,00 - 0,25	06 (0,00 - 0,25)	Barium, Lood, Pakket lutum en organische stof, Zink	Klei	Sterk puinhoudende en zwak kolengruishoudende bovengrond
Aanvullend onderzoek					
M08	0,70 - 1,10	101 (0,70 - 1,10)	Barium, Lood, Pakket lutum en organische stof, Zink	Klei	Zintuiglijk schone ondergrond, verticale uitkartering
M09	0,00 - 0,50	102 (0,00 - 0,50)	Barium, Lood, Pakket lutum en organische stof, Zink	Klei	Matig puinhoudende bovengrond, horizontale uitkartering
M10	0,00 - 0,50	103 (0,00 - 0,50)	Barium, Lood, Pakket lutum en organische stof, Zink	Klei	Matig puinhoudende, zwak glashoudende en zwak kolengruishoudende bovengrond, horizontale uitkartering
M11	0,00 - 0,50	104 (0,00 - 0,50)	Barium, Lood, Pakket lutum en organische stof, Zink	Klei	Sterk puinhoudende, matig kolengruishoudende bovengrond, horizontale uitkartering

Monster-code	Traject (m-mv)	Deelmonsters (m-mv)	Analysepakket (AS 3000)	Grondsoort	Motivatie
--------------	----------------	---------------------	-------------------------	------------	-----------

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

3.3.2 Grondwater

Het laboratoriumonderzoek naar de kwaliteit van het grondwater is weergegeven in tabel 7.

Tabel 7. Analyseprogramma grondwater

Monster-code	Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	Analysepakket (AS 3000)	Motivatie
09-1-1	09	1,48 - 2,48	0,38	Standaardpakket gw	Algemene grondwaterkwaliteit

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

3.3.3 Asbest

Omdat in de bovengrond van vrijwel de gehele locatie puin aanwezig is, is een mengmonster samengesteld voor analyse op asbest in grond (indicatief aan NEN5707). In onderstaande tabel is het monster weergegeven.

Tabel 8. Analyseprogramma asbest in grond

Monster-code	Traject (m-mv)	Deelmonsters (m-mv)	Analysepakket (AS 3000)	Grondsoort	Motivatie
AGM01	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,20) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,30)	Asbest in grond kwantitatief (10-12.5 kg)	Klei	Puinhoudende bovengrond

3.4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5. In hoofdstuk 6 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 waterbodem, 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).

Naast toetsing aan de normwaarden wordt de 'bodemindex' per parameter berekend. Deze index geeft de mate van overschrijding van de referentiewaarden weer en wordt als volgt berekend: $Bodemindex = (BoToVa\text{-gecorrigeerd resultaat} - AW\ of\ S) / (I - AW\ of\ S)$. De index geeft inzicht in de mate van overschrijding van de normwaarden.

De beschrijving van een verontreiniging in relatie tot het vastgestelde gehalte (grond) of de vastgestelde concentratie (grondwater) en de hiervoor berekende bodemindex (BoToVa) is in onderstaande tabel uiteengezet.

Tabel 9. Toetsingskader

Vastgestelde waarde in relatie tot normwaarden		Bodemindex	Beschrijving van verontreiniging
Grond	Grondwater		
$\leq AW$	$\leq S$	≤ 0	Geen
$> AW$ en $\leq I$	$> S$ en $\leq I$	> 0 en $\leq 0,5$	Licht
$> AW$ en $\leq I$	$> S$ en $\leq I$	$> 0,5$ en ≤ 1	Matig
$> I$	$> I$	> 1	Sterk

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).

4.2 Toetsingsresultaat en interpretatie

4.2.1 Grond

In tabel 10 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 10. Toetsingsresultaat grond

Monstercode	Traject (m-mv)	Deelmonsters (m-mv)	Bodemtype	Motivatie	Toetsingsresultaat	
					>AW (+index)	>I(+index)
MM01	0,00 - 0,25	01 (0,00 - 0,25) 03 (0,00 - 0,20)	Klei	Uiterst puinhoudende bovengrond	Lood [Pb] (0,02) PAK 10 VROM (0,09) Minerale olie (totaal) (0,03)	-
MM02	0,00 - 0,25	04 (0,00 - 0,25) 05 (0,00 - 0,25) 06 (0,00 - 0,25)	Klei	Matig tot sterk puinhoudend, zwak kolengruishoudende bovengrond	Koper [Cu] (0,39) Cadmium [Cd] (0,03) PAK 10 VROM (0,12) Heptachloorepoxide (-) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,01) Minerale olie (totaal) (0,01)	Barium [Ba] Zink [Zn] (1,2) Lood [Pb] (1,61)
M03	0,00 - 0,25	09 (0,00 - 0,25)	Zand	Resten puin, matig steenhoudende, zwak baksteenhoudende bovengrond	PAK 10 VROM (0,02)	-
MM04	0,50 - 1,50	03 (1,00 - 1,50) 05 (0,50 - 1,00) 08 (0,50 - 1,00) 12 (0,50 - 1,00)	Klei	Zintuiglijk schone ondergrond	-	-
M05	0,00 - 0,25	04 (0,00 - 0,25)	Klei	Uitsplitsing MM02, matig puinhoudende en zwak kolengruishoudende bovengrond	-	-
M06	0,00 - 0,25	05 (0,00 - 0,25)	Klei	Uitsplitsing MM02, matig puinhoudende bovengrond met resten kolengruis	Lood [Pb] (0,04)	-
M07	0,00 - 0,25	06 (0,00 - 0,25)	Klei	Sterk puinhoudende en zwak kolengruishoudende bovengrond	-	Barium [Ba] Zink [Zn] (1,43) Lood [Pb] (2,21)
<i>Aanvullend onderzoek</i>						
M08	0,70 - 1,10	101 (0,70 - 1,10)	Klei	Zintuiglijk schone ondergrond, verticale uitkartering	-	-
M09	0,00 - 0,50	102 (0,00 - 0,50)	Klei	Matig puinhoudende bovengrond, horizontale uitkartering	Zink [Zn] (0,04) Lood [Pb] (0,06)	-
M10	0,00 - 0,50	103 (0,00 - 0,50)	Klei	Matig puinhoudende, zwak glashoudende en zwak kolengruishoudende bovengrond, horizontale uitkartering	Zink [Zn] (0,02) Lood [Pb] (0,46)	-
M11	0,00 - 0,50	104 (0,00 - 0,50)	Klei	Sterk puinhoudende, matig kolengruishoudende bovengrond, horizontale uitkartering	Zink [Zn] (0,49) Lood [Pb] (0,29)	-

In de plaatselijk aanwezige uiterst puinhoudende bovengrond zijn lichte verontreinigingen met lood, PAK, en minerale olie aangetoond. In een monster van de puinhoudende en baksteenhoudende bovengrond ter plaatse van de aanwezige oprit is een lichte verontreiniging met PAK aangetoond. In een mengmonster van de bovengrond van het zuidelijk locatiedeel met puin- en kolengruisbijmenging zijn sterke verontreinigingen met barium, lood en zink aangetoond. Verder zijn lichte verontreinigingen met cadmium, koper, PAK, OCB en minerale olie aangetoond in dit mengmonster. Vanwege de aanwezigheid van sterke verontreinigingen in dit mengmonster heeft een

uitsplitsing plaatsgevonden. De afzonderlijke deelmonsters zijn aanvullend op barium, lood en zink geanalyseerd. Hieruit volgt dat plaatselijk sprake is van sterke verontreiniging met barium, lood en zink in de grond ter plaatse van boring 06, van 0,0 tot in ieder geval 0,25 m-mv. In de omringende boringen zijn lichte verontreinigingen met lood en zink aangetoond.

De sterke verontreiniging met barium, lood en zink bevindt zich over een oppervlakte van circa 55 m². Het volume sterk verontreinigde grond bedraagt derhalve circa 15 m³. De verontreinigingen zijn te relateren aan de aanwezige puinbijmenging in de grond echter zijn soortgelijke zintuiglijke bijmengingen ook in de directe omgeving aangetroffen, waar geen sterke verontreinigingen zijn aangetroffen.

In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond.

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 11. Toetsingsresultaat grondwater

Monstercode	Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	Motivatie	Toetsingsresultaat	
					>S (+index)	>I (+index)
09-1-1	09	1,48 - 2,48	0,38	Algemene grondwaterkwaliteit	Molybdeen [Mo] (-) Barium [Ba] (0,1) Naftaleen (-)	-

In het grondwatermonster afkomstig uit peilbuis 09 is voor molybdeen, barium en naftaleen een concentratie boven de streefwaarde vastgesteld. Dezelfde verontreinigingen werden in het voormalig onderzoek in 2010 ook aangetroffen in het grondwater.

4.2.3 Asbest

In het indicatief samengestelde monster van de puinhoudende bovengrond van de locatie is geen asbest aangetoond.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

- De bodem op de locatie bestaat tot de maximale boordiepte uit klei. Plaatselijk is zand in de bovengrond aanwezig. De stijghoogte van het grondwater is vastgesteld op 0,4 m-mv. In de bodem zijn diverse bodemvreemde bestanddelen aangetroffen, met name in de bovengrond. De bestanddelen betreffen puin, baksteen en kolengruis.
- Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. In het opgeboorde materiaal is wel (een bijmenging met) bodemvreemd materiaal vastgesteld. Bodemvreemd materiaal (met name puin en ander sloopafval) kan duiden op aanwezigheid van asbest(verontreiniging). Op basis van een asbestanalyse is geen asbest in de fractie < 20 mm aangetoond. Om aan- of afwezigheid van asbest in grond met enige zekerheid vast te stellen, is een onderzoek conform NEN 5707 (grond) of NEN 5897 (puin) altijd noodzakelijk. De behaalde resultaten dienen daarom als indicatief te worden beschouwd.
- De puinhoudende bovengrond op de locatie is over het algemene licht verontreinigd met cadmium, koper, lood, PAK, plaatselijk OCB en minerale olie. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen verontreinigingen vastgesteld.
- Ter plaatse van de zuidwesthoek van de locatie is de puin- en kolengruishoudende bovengrond sterk verontreinigd met barium, lood en zink. De sterke verontreiniging bevindt zich over een oppervlakte van circa 55 m² in de grondlaag van 0 tot in ieder geval 0,25 m-mv. De omvang bedraagt derhalve circa 15 m³. De aangetoonde verontreinigingen op de locatie zijn te relateren aan de aanwezige puin, kolengruis- en baksteenbijmenging in de bovengrond op de locatie echter is er geen relatie tot de hoeveelheid bijmengingen en het concentratieniveau. De sterke verontreiniging ter plaatse van boring 6 lijkt een uitschieter, want elders zijn alleen lichte verontreinigingen aangetroffen.
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium, molybdeen en naftaleen. Deze verontreinigingen werden in voorgaand onderzoek in 2010 ook in het grondwater aangetoond.
- De gehanteerde onderzoekshypothese “*De grond en het grondwater zijn niet tot licht verontreinigd met parameters uit het standaard pakket (NEN5740)*” is deels bevestigd. Echter zijn er in de grond ook sterke verontreinigingen met barium, lood en zink aangetoond en is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De tweede gehanteerde onderzoekshypothese “*De bovengrond is mogelijk verontreinigd met bestrijdingsmiddelen*” is bevestigd.
- De locatie wordt niet geschikt geacht voor het toekomstig gebruik (wonen met tuin). De bevoegde instantie is de gemeente Tholen.

5.2 Aanbevelingen

- Aanbevolen wordt om het aanwezige geval van ernstige bodemverontreiniging met barium, lood en zink in de grond van de locatie te saneren om de locatie geschikt te maken voor het toekomstige gebruik. Voorafgaand aan een eventuele sanering dient een plan van aanpak te worden opgesteld en ter beoordeling te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag.

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), Protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters) en de BRL SIKB 2100 (Mechanisch boren), Protocol 2101 (Mechanisch boren).

Het veldwerk onder certificaat is uitgevoerd door:

- Dhr. T. den Boer (Protocol 2001);
- Dhr. J. van der Sluijs (Protocol 2002);
- Dhr. E. van Os (Protocol 2101).

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





<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>12345 Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 24 februari 2017 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente</p> <p>Sectie</p> <p>Perceel</p>	<p>OUD-VOSSEMEER</p> <p>H</p> <p>313</p>	
---	---	--	--

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.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object OUD-VOSSEMEER H 313
CC-BY Kadaster.



<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK</p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegvizier</p> <p>a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine</p> <p>a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal</p> <p>a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis</p> <p>a Pl b Gp c . a paal b grenspunt c boom</p> <p>schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	---	---

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: OUD-VOSSEMEER H 313 24-2-2017
15:17:08

Uw referentie: 20170182

Toestandsdatum: 23-2-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: OUD-VOSSEMEER H 313
Grootte: 35 a
Coördinaten: 73310-399138
Omschrijving kadastraal object: TERREIN (NIEUWBOUW BEDRIJVVIGHEID
Ontstaan op: 31-12-1981

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKP en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

Mevrouw Johanna Catharina Quist

Veerstraat 46

4698 RM OUD-VOSSEMEER

Geboren op: 26-05-1939

Geboren te: OUD-VOSSEMEER

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Recht ontleend aan: HYP4 65913/83 d.d. 30-3-2015

Eerst genoemde object in
brondocument: OUD-VOSSEMEER H 313

Recht ontleend aan: HYP4 5083/32 reeks MIDDELBURG

d.d. 28-2-1996

Eerst genoemde object in
brondocument: OUD-VOSSEMEER H 313

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT ONGEHUWD

Ontleend aan: HYP4 65913/83 d.d. 30-3-2015

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



Hof van Tholen 2
4691 DZ Tholen

Postbus 51
4690 AB Tholen

telefoon: 14 0166
e-mail: gemeente@tholen.nl
website: www.tholen.nl

bank: NL14BNGH0285008315
bic: BNGHNL2G
btw-nummer: NL0017.26.006.B.01
kvk-nummer: 20166109

Aan Corina de Vrieze (ATKB) via <C.deVrieze@at-kb.nl>

Van Irene Boudeling

Datum maandag 27 februari 2017

Historisch onderzoek als onderdeel van de NEN 5725

Aanvraag:

Locatie adres: Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer

Kadastraal: gemeente Oud-Vossemeer, sectie H, nummer 313

De onderzoeksgegevens hebben betrekking op het gevraagde perceel met een straal van 25 meter hierom heen.

Inleiding

Voor bovenvermeld perceel is een historisch onderzoek opgevraagd. Op onderstaande kaart is het perceel weergegeven.



Onderzoeksgegevens:

Bodemonderzoeken en grondverzetbesluiten:

Van de onderzoekslocatie zijn de volgende onderzoeken bekend:

- Verkennend onderzoek Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer d.d. 22 juni 2005 (AquaTerra Water en Bodem bv, nr. AT10.2005.437;

- Briefrapport Resultaten grondwater augustus 2008 Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer d.d. 26 augustus 2008, Atkb, nr. 20081080;
- In 2009 heeft een sanering plaatsgevonden waarbij uitgezeefde puin en grond zijn afgevoerd (bonnen aanwezig). Niet bekend is wat de kwaliteit is van de aanvulgrond. Verwezen wordt naar het hierna vermelde bodemonderzoek van 2010.
- Verkennend bodemonderzoek Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer d.d. 25 januari 2010, Atkb, nr. 20091449, versie 1). Dit rapport is in uw bezit.

Andere bodemonderzoeken zijn (volgens de bruine vlakken):



Veerstraat 61 een oriënterend onderzoek van 24 januari 2012 (Rasenberg Milieutechniek, nr. OO/82973-24): er zijn lichte grondwaterverontreinigingen met benzeen, xylenen en naftaleen aangetoond. Er zijn geen grondverontreinigingen aangetoond.

Andere bodemgegevens zijn niet getraceerd binnen de onderzoekslocatie (dus ook niet van Veerstraat 51).

Er na de uitvoering van het bodemonderzoek in 2010 geen andere aanvullende informatie bekend over:

- besluiten in het kader van de Wet bodembescherming of het Besluit bodemkwaliteit
- klachten/correspondentie met bodemrelevantie
- tanks:

Informatie is niet nagegaan vanwege de Wet publiekrechtelijke beperkingen.

Kaarten en luchtfoto's:

Er zijn van de onderzoeklocatie onderstaande gegevens bekend volgens luchtfoto's.

Luchtfoto 2016:



Luchtfoto 2015:



Luchtfoto 2014:



Luchtfoto 2013:



Luchtfoto 2012:



Luchtfoto 2011:



Luchtfoto 2009:



Luchtfoto 2007:



Orbit – cyclorama











Algemeen:

Meer informatie over de bodemkwaliteit kunt u vinden via onder meer:

- <http://rapportages.milieu-info.nl/zeeland/>
- www.zeeuwsbodenvenster.nl
- www.bodemloket.nl
- www.zeeland.nl/kaarten-en-cijfers/kaarten
- www.topotijdreis.nl
- www.zeeland.nl voor het geografisch loket

- www.dinoloket.nl voor bodemopbouw en geohydrologie
- www.watwaswaar.nl
- www.nationaalgeoregister.nl
- Kamer van Koophandel voor historische en actuele activiteiten
- http://www.rudzeeland.nl/Producten_en_diensten/Bodembeschikkingen over bodembeschikkingen van de provincie Zeeland vanaf 1 januari 2001

U wordt geadviseerd om na te gaan of op deze site's aanvullende informatie bekend is.

De gemeente Tholen heeft milieugegevens beschikbaar tot 1-1-2014. Eventuele informatie van na die datum is beschikbaar bij de RUD Zeeland.

Voor eventuele consequenties, voortvloeiend uit verstrekte informatie in dit bericht aanvaardt de gemeente geen enkele aansprakelijkheid. Aan de informatie kunnen geen rechten worden ontleend.



Rapport Bodemloket

ZL071602121

VEERSTRAAT 44 (RAPPORT IS 46) TE OUD-VOSSEMEER

Datum: 24-02-2017



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: VEERSTRAAT 44 (RAPPORT IS 46) TE OUD-VOSSEMEER

Identificatiecode volgens bevoegd gezag: BI071603773

Locatiecode gemeentelijk BIS: ZL071602121

Adres: Veerstraat 46S001 4698RM Oud-Vossemeer

Gegevensbeheerder: Tholen

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:
Omschrijving:

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
volkstuinen (0112)	onbekend	huidig

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NEN 5740	ATKB	20091447	2010-01-25
Oriënterend bodemonderzoek	AQUA TERRA WATER EN BODEM BV	AT10.2005.437	2005-06-22

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

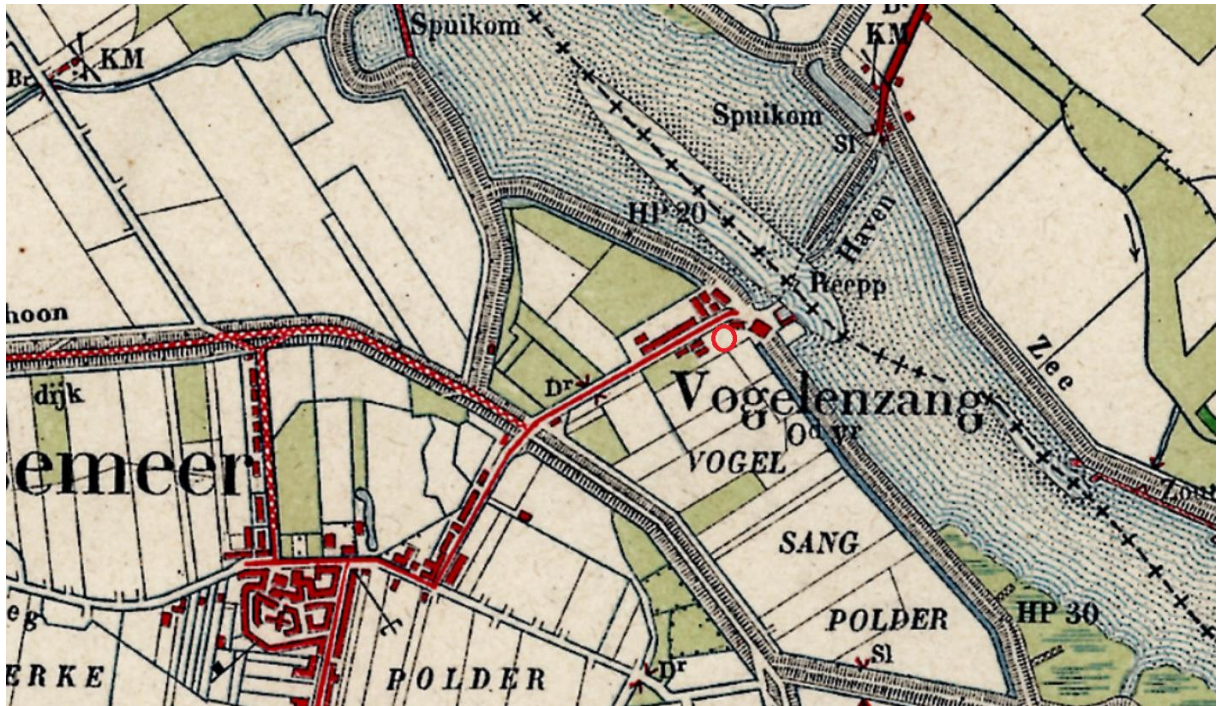
Gemeente Tholen
Postbus 51 | 4690 AB Tholen
Hof van Tholen 2 | 4691 DZ Tholen
Contactpersoon: afdeling ROVH/RO-bodem
Telefoonnummer 14 0166

1.8 Disclaimer

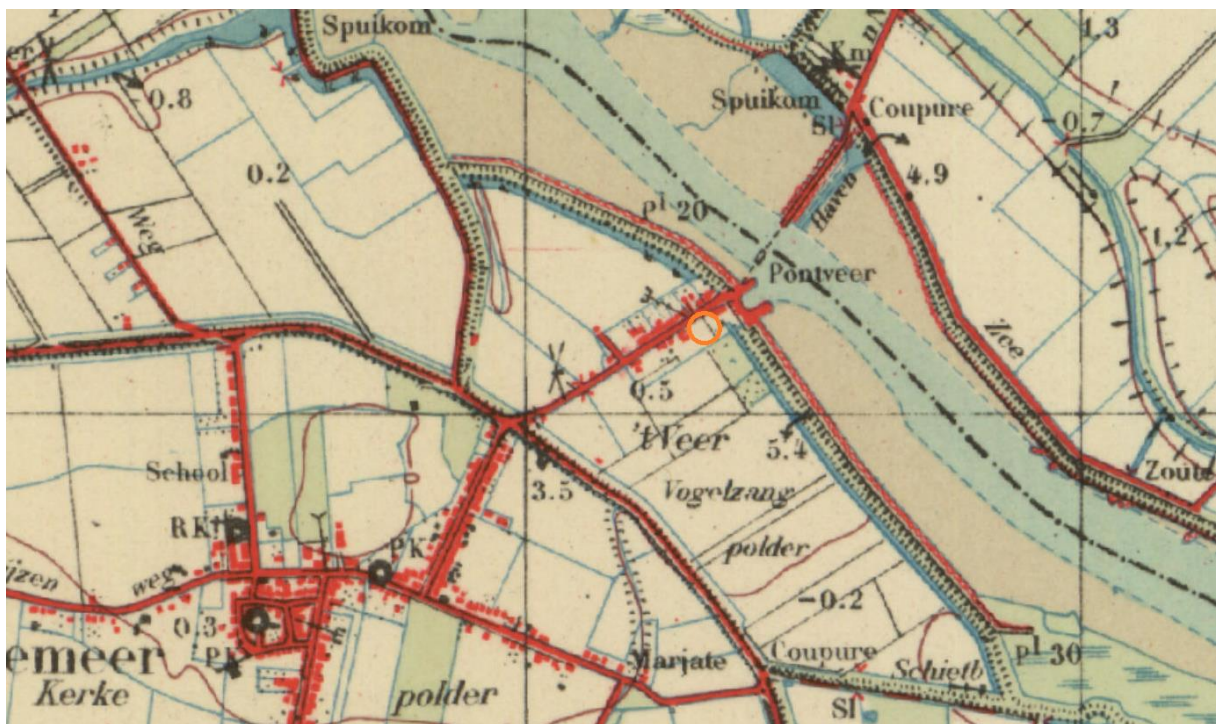
Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrucken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende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

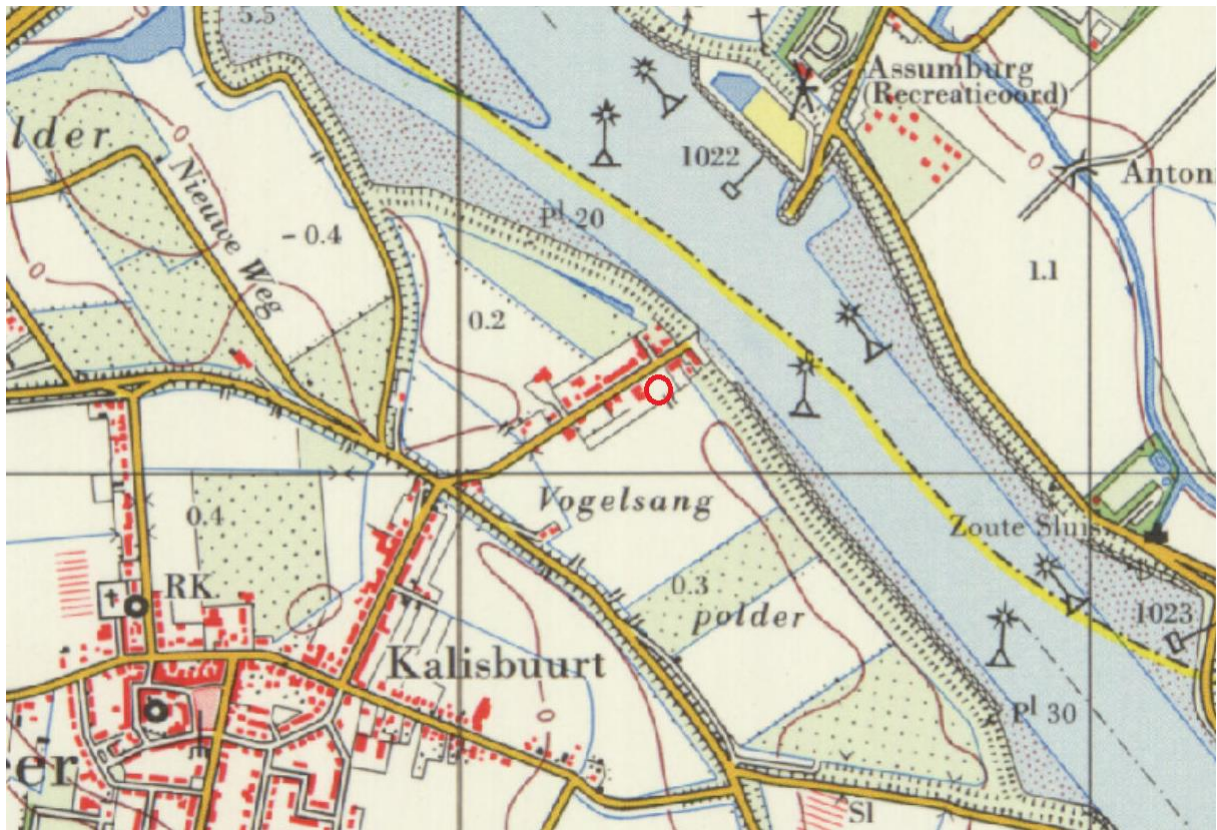
Historisch kaartmateriaal



Kaart 1920



Kaart 1950



Kaart 1980



Kaart 2016

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer

Rapportnummer: 20091447
Status rapport: Versie 1
Datum rapport: 25 januari 2010

Auteur: Mevr. E. van der Meer
Projectleider: Dhr. S. Vermunt

paraaf: *EM*
paraaf: *SUE*

Opdrachtgever: Jade Projecten B.V.
Bouwbedrijf Dronkers B.V.
Dhr. G.J. Dronkers
Postbus 102
4400 AC Yerseke

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING	1
2 VOORONDERZOEK	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Voorgaand bodemonderzoek	2
2.3 (Ondergrondse) opslagtanks	3
2.4 Bedrijfsactiviteiten	3
2.5 Bodemopbouw/geohydrologie	3
2.6 Bodemloket	4
2.7 Bodemkwaliteitskaart	4
2.8 Conclusie vooronderzoek	5
3 ONDERZOEKSHYPOTHESE EN ONDERZOEKSPZET	6
4 VELDONDERZOEK	7
4.1 Uitvoering	7
4.2 Resultaten	7
5 LABORATORIUMONDERZOEK	8
5.1 Uitvoering	8
5.1.1 Grond	8
5.1.2 Grondwater	8
5.1.3 Asbest	8
5.2 Resultaten	8
6 TOETSING EN INTERPRETATIE	9
6.1 Toetsingskader	9
6.2 Overschrijdingstabellen	9
6.3 Interpretatie van de analyseresultaten	10
6.3.1 Analyseresultaten grond	10
6.3.2 Analyseresultaten grondwater	10
7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11
7.1 Conclusies	11
7.2 Aanbevelingen	11
8 BETROUWBAARHEID ONDERZOEK	12

TABELLEN

Tabel 1.	Locale bodemopbouw	7
Tabel 2.	Afwijkingen aan de grond	7
Tabel 3.	Grondwatermonstername	7
Tabel 4.	Analysepakket grondmonsters	8
Tabel 5.	Analysepakket grondwater	8
Tabel 6.	Overschrijdingstabel grond	9
Tabel 7.	Overschrijdingstabel grondwater	9

BIJLAGEN

Bijlage 1.	Kadastrale gegevens	
	<input type="checkbox"/> Omgevingskaart	
	<input type="checkbox"/> Kadastrale kaart	
	<input type="checkbox"/> Kadastrale registratie	
Bijlage 2.	Historische informatie / foto's	
	<input type="checkbox"/> Foto's locatie	
	<input type="checkbox"/> Tekeningen voorgaand onderzoek	
Bijlage 3.	Locatietekening met boorpunten	
Bijlage 4.	Boorbeschrijvingen	
Bijlage 5.	Analyseresultaten grond en grondwater	
Bijlage 6.	Toetsingskader	
Bijlage 7.	Toetsing aan de (locatiespecifieke) achtergrond-, streef- en interventiewaarden	
Bijlage 8.	Erkenningen (Kwalibo)	
	<input type="checkbox"/> Erkenning veldwerkzaamheden conform BRL SIKB 2000	
	<input type="checkbox"/> Erkenning laboratoriumwerkzaamheden conform AS3000	

1 INLEIDING

In opdracht van Jade Projecten B.V. is door AquaTerra-KuiperBurger B.V. (ATKB) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer. Voor de ligging van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de omgevingskaart en de kadastrale gegevens in bijlage 1.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de aanvraag van een bouwvergunning voor de bouw van woningen op de locatie.

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 verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens het onderzoeksprotocol NEN 5740:2009 (NNI, januari 2009). Het vooronderzoek is geënt op de Richtlijn Vooronderzoek NEN 5725:2009 (NNI, januari 2009). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek), VKB-protocollen 2001 en 2002. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de daarvoor geldende NEN-normen, door een laboratorium dat RVA-Testen geaccrediteerd én erkend is volgens de AS 3000 (Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek).

In de volgende hoofdstukken zal worden ingegaan op de locatie- en historische gegevens, de opzet en uitvoering van het onderzoek (verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden) en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. De verzamelde gegevens zijn getoetst aan de huidige richtlijnen. Op basis van de verkregen inzichten en resultaten zijn conclusies getrokken.

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek bestaat uit ondermeer een historisch (archief)onderzoek bij de gemeente Tholen. Informatie is verzameld op het zogenaamde standaardniveau uit de norm NEN 5725:2009.

Hiertoe zijn de volgende bronnen/archieven geraadpleegd:

- Archief bodemonderzoeksgegevens afdeling milieu;
- Archief vergunningen Wet milieubeheer (Wm);
- Archief Hinderwetvergunningen (Hw);
- Archief ondergrondse tanks;
- Grondwaterkaart van Nederland (TNO);
- Internet (bodemloket).

2.1 Locatiegegevens

- Locatie : Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer
- Kadastrale aanduiding : Gemeente Tholen, sectie H, nummer 313 en 395
- Oppervlakte (m²) : Circa 2.000 m²
- Verharding : Geen verharding
- Huidig locatiegebruik : Braakliggend
- Omgeving : Wonen met tuin

Algemene beschrijving locatie:

De locatie ligt ten noordoosten van de bebouwde kom van Oud-Vossemeer. De locatie is momenteel braakliggend en dus onverhard.

Bevindingen locatie-inspectie:

Op 5 januari 2010 is door ATKB een locatie-inspectie uitgevoerd. Tijdens de locatie-inspectie zijn geen aanvullende gegevens naar voren gekomen met betrekking tot potentieel bodembedreigende activiteiten en/of verdachte deellocaties. Het maaiveld is tevens visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbest of van asbest verdacht materiaal, geënt op de NEN 5707. Tijdens deze inspectie zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Deze inspectie heeft op 21 januari 2010 plaatsgevonden (na het wegsmelten van de aanwezige sneeuw).

Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 2. In bijlage 3 is een locatietekening opgenomen.

2.2 Voorgaand bodemonderzoek

In 2005 is door AquaTerra op de locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Verkennend bodemonderzoek Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer, AquaTerra Water en Bodem B.V., AT10.2005.437, d.d. 22 juni 2005).

Het terrein was toen deels verhard met asfalt met een puinfundering en bestond deels uit moestuin. Ter plaatse van de puinverharding was een matige olieverontreiniging aangetroffen. Het betrof een puinmengmonster van twee boringen. De verontreiniging was mogelijk te relateren aan het puin. In de grond zijn alleen lichte verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater was sterk verontreinigd met arseen.

In 2008 is door AquaTerra op de locatie een herbemonstering van het grondwater uitgevoerd (Grondwaterbemonstering Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer, AquaTerra-KuiperBurger, 20081080, d.d. 26 augustus 2008).

Tijdens deze bemonstering is de tijdens het verkennend onderzoek in 2005 vastgestelde sterke arseenverontreiniging niet teruggevonden.

2.3 (Ondergrondse) opslag tanks

Uit het tankarchief van gemeente Tholen is gebleken dat op/nabij de locatie geen ondergrondse opslag tanks aanwezig zijn (geweest).

2.4 Bedrijfsactiviteiten

Uit het archief van gemeente Tholen is gebleken dat op of nabij de locatie geen potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Wel is een gedeelte van de locatie in het verleden moestuin geweest en is dus verdacht voor verontreinigingen met bestrijdingsmiddelen zijn gewerkt.

2.5 Bodemopbouw/geohydrologie

Op basis van de grondwaterkaarten van TNO (*48 west/oost – 49 west*) kan het volgende overzicht van de regionale bodemopbouw en geohydrologie van Walcheren, Beveland, Tholen en de westkust van Brabant worden opgesteld:

Landschappelijk gezien bestaat deze omgeving;

- Langs de noordwestelijke en zuidwestelijke kuststrook van Walcheren uit een smalle duinstrook.
- Het overgrote deel van het gebied bestaat uit oude kreekkruggen, poelgronden en ingepolderde of droog komen te liggen gebieden die op korte afstand vrij veel reliëf vertonen. Dit Holocene zeekleilandschap is voornamelijk in gebruik als landbouwgrond.
- Langs de lijn Woensdrecht – Bergen op Zoom – Halsteren ligt Pleistocene grond aan de oppervlak, hier verandert het landschap aanzienlijk. Op de relatief hoog gelegen zand- en leemgronden is een afwisseling van landbouw, bos en weidegebied aanwezig.

De geohydrologische opbouw van het gebied is hieronder geschematiseerd tot een geohydrologisch systeem met een slecht doorlatende basis, watervoerende en waterscheidende lagen en een slecht doorlatende deklaag.

De deklaag (Westland Formatie) wordt gevormd door een pakket van afwisselend (zware) klei, (fijn) zand en veen en wigt uit tegen de Kwartaire formaties in West-Brabant. De duin- en strandafzettingen aan de NW-ZW-kust van Walcheren en het noordwestelijke puntje van Noord Beveland behoren ook tot de Westland Formatie. De deklaag wordt op vele plaatsen doorsneden door voormalige geulsystemen (kreekkruggen met zand (ook van de Westland Formatie) opgevuld). De dikte van de deklaag varieert van 0 tot 10 meter.

De dikte van het eerste watervoerend pakket loopt van ca. 10 meter in het zuidelijke deel van het gebied tot ca. 90 meter in het noordoostelijke deel van het gebied (noord-west Brabant). Het pakket bestaat uit zeer fijne tot vrij grove, veelal grind/schelp/slibhoudende zanden met lemlagen van de Formatie van Tegelen, Eem Formatie, Formatie van Twente en de Westland Formatie.

De eerste scheidende laag (Formatie van Oosterhout, Maassluis en Tegelen) tussen het eerste en tweede watervoerend pakket wordt gevormd door een kleilaag. De dikte van deze laag is ca. 4 meter. De laag is niet overal aanéngesloten. De kleilaag ligt op een diepte van 20 m-NAP in het zuiden tot 100 m-NAP in het noordoostelijke deel van het gebied. In het noordoosten splitst de kleilaag zich en deelt hiermee het eerste watervoerend pakket in tweeën.

Het tweede watervoerende pakket met een dikte oplopend van zuid naar noordoost van ca. 10 tot 100 meter bestaat uit fijne tot matig grove zanden van de Formaties van Breda en Oosterhout.

De slecht doorlatende basis van het geohydrologisch systeem wordt gevormd door (zandige) klei en sterk slibhoudende fijne zanden van de Formaties van Rupel en Breda. De diepte van de slecht doorlatende basis varieert van 30 m-NAP in het zuidwestelijke deel van het gebied tot ca. 220 m-NAP in het noordoostelijke deel van het gebied.

Ter hoogte van Oud-Vossemeer en omgeving kan de ondergrond als volgt worden geschematiseerd:

Pakket	Diepte (m t.o.v. NAP)	Samenstelling
Deklaag Westlandformatie	0 tot -10	wisselend <u>klei</u> , <u>zand</u> en <u>veen</u> .
1 ^e Watervoerend pakket Formatie van Tegelen, Eem Formatie, Formatie van Twente, Westland Formatie.	-10 tot -87	zeer fijne tot vrij grove <u>zanden</u> met <u>leemlagen</u>
1 ^e Scheidende laag Formatie van Oosterhout, Formatie van Maassluis, Formatie van Tegelen.	-87 tot – (ca.)100	<u>kleien</u>
2 ^e Watervoerende pakket Formatie van Breda, Formatie van Oosterhout.	ca. –100 tot -170	fijne tot matig grove <u>zanden</u>
Slecht doorlatende basis Formatie van Rupel, Formatie van Breda.	vanaf ca. -170	<u>klei</u> en sterk slibhoudende <u>zanden</u>

Grondwaterstroming

De freatische grondwaterspiegel is gelegen op circa 0,5 m-mv. De horizontale stromingsrichting van het freatische grondwater is niet bekend. In het algemeen geldt dat deze sterk beïnvloed wordt door lokale factoren zoals drainagepatroon, wegcunetten, aanwezigheid van zandlichamen voor kabels en leidingen of funderingen en de samenstelling van de ophooglaag.

2.6 Bodemloket

Op www.bodemloket.nl is geen aanvullende relevante informatie terug te vinden.

2.7 Bodemkwaliteitskaart

Uit de bodemkwaliteitskaart van gemeente Tholen (oktober 2006) blijkt dat het onderzoeksgebied bebouwd gebied betreft, behorend tot de oude kern. De bebouwing bestaat met name uit woonbebouwing. Voor zover bekend zijn in het onderzoeksgebied geen kazernes en/of stortplaatsen aanwezig. Tevens is het onderzoeksgebied niet gelegen in grondwaterbeschermings- en/of waterwingebied of in een boringsvrije zone.

Op basis van de 95-percentielwaarden (P95) kunnen een matige verontreiniging met lood en lichte verontreinigingen met metalen en PAK worden verwacht in de bovengrond. In de ondergrond kunnen lichte verontreinigingen met metalen en PAK worden verwacht.

2.8 Conclusie vooronderzoek

Uit het vooronderzoek blijkt dat de locatie deels in gebruik is geweest als moestuin (mogelijke verontreiniging met bestrijdingsmiddelen) en is tijdens een eerder onderzoek een matige olieverontreiniging ter hoogte van de puinverharding aangetroffen. De puinverharding is reeds verwijderd. Tevens is tijdens dit eerdere bodemonderzoek in het grondwater een sterke verontreiniging met arseen aangetroffen, welke na een bemonstering 3 jaar later niet meer werd aangetroffen.



3 ONDERZOEKSHYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

Op basis van het vooronderzoek wordt de volgende onderzoekshypothese gehanteerd: "verdacht voor bodemverontreiniging met bestrijdingsmiddelen". Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de strategie voor een onverdachte locatie (strategie ONV, paragraaf 5.1 uit de NEN 5740:2009, voorheen bijlage B.1). Middels deze strategie wordt voldoende inzicht in de bodemkwaliteit verkregen.

Tabel 1. boringen en analyses verkennend bodemonderzoek

Oppervlakte (m ²)	Boringen (BRL SIKB 2000)			Analyses (AS3000)		
	tot 0,5 m-mv	tot 2,0 m-mv	peilbuis	Bovengrond	Ondergrond	grondwater
2.000 m ²	9	2	1	2 x NEN5740-gr 2 x OCB	1 x NEN5740-gr	1 x NEN5740-gw

NEN5740-gr: droge stof, lutum, organische stof, zware metalen, minerale olie, PCB's en PAK
 NEN5740-gw: zware metalen, minerale olie, BTEXN en VOCI

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden wordt het te bemonsteren bodemmateriaal visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Het betreft echter indicatief asbestonderzoek en geen asbestonderzoek conform NEN 5707.

4 VELDONDERZOEK

4.1 Uitvoering

De boorwerkzaamheden hebben plaatsgevonden op 5 januari 2010. De ligging van de uitgevoerde boringen is aangegeven op de situatietekening in bijlage 3. De resultaten van de boringen zijn verwerkt in de boorstaten (zie bijlage 4). Tijdens de boorwerkzaamheden is de grond zintuiglijk beoordeeld op kleur, geur en textuur. Het omhoog gebrachte bodemmateriaal is tevens visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbest verdacht materiaal. Het vrijkomende materiaal is laagsgewijs bemonsterd, waarbij monsters zijn samengesteld per te onderscheiden laag (maximaal 0,5 m).

Er zijn in totaal 11 boringen (01 t/m 11) uitgevoerd tot een maximale diepte van circa 3,0 m-mv, waarvan boring 01 is afgewerkt met een peilbuis. De grondwaterspiegel is aangetroffen op een diepte van circa 0,5 m-mv.

Het grondwater is minimaal 1 week na plaatsing van de peilbuis bemonsterd en geanalyseerd. Door plaatsing van de peilbuis wordt de bodem en het grondwater verstoord. Volgens VKB-protocol 2002 en de NEN normen NEN 5744 en NEN 5745 dient een rusttijd van minimaal 1 week aangehouden te worden alvorens een monster van het grondwater genomen kan worden.

Het grondwater is op 12 januari 2010 bemonsterd. Tijdens de grondwatermonstername zijn in het veld de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) bepaald.

4.2 Resultaten

De algemene bodemopbouw vanaf het maaiveld tot circa 3,0 m-mv (maximale boordiepte) is omschreven in onderstaande tabel.

Tabel 2. *Locale bodemopbouw*

Traject (m-mv)	Bodemtype	Bijzonderheden
0,0-2,5	klei	Matig tot sterk zandige, sterk siltige, zwak humeuze klei
2,5-3,0	veen	Veen

De bijzonderheden, welke tijdens de boorwerkzaamheden zijn waargenomen zijn weergegeven in onderstaande tabel. Deze waarnemingen zijn eveneens bij de boorprofielen opgenomen. De in het veld opgestelde boorbeschrijvingen zijn grafisch weergegeven in bijlage 4.

Tabel 3. *Afwijkingen aan de grond*

Boring	Traject (m-mv)	Bodemtype	Afwijkingen
05	0,0-0,5	klei	Zwak puinhoudend

In de bodem zijn geen van asbest verdachte materialen aangetroffen.

De onderstaande tabel geeft een overzicht van de metingen uitgevoerd tijdens de grondwaterbemonstering. De lokale grondwaterstromingsrichting is hier niet uit af te leiden.

Tabel 4. *Grondwatermonstername*

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Bijzonderheden
01	2,0-3,0		7,3	2620	--

De gemeten pH en EC geven geen aanleiding tot nadere opmerkingen.

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering

5.1.1 Grond

Aan de hand van de resultaten van de veldwaarnemingen zijn uit de verkregen grondmonsters, grond(meng)monsters geselecteerd welke vervolgens door het laboratorium zijn samengesteld en chemisch/fysisch zijn geanalyseerd.

De mengmonsters zijn zodanig gekozen en samengesteld dat na uitvoering van het laboratoriumonderzoek een representatief beeld wordt verkregen van de huidige kwaliteit van de grond. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens onderstaande tabel.

Tabel 5. Analysepakket grondmonsters

Monsternummer	Deelmonsters	Bodem-type	Traject (m-mv)	Analysepakket	Opmerkingen/motivatie
MM bg1	2, 7, 8, 9, 11	klei	0,0-0,5	NEN5740-gr, OCB	--
MM bg 2	3, 4, 5, 6, 10	klei	0,0-0,5	NEN5740-gr, OCB	--
MM og	1, 2, 3	klei	0,5-1,5	NEN5740-gr	--

NEN5740-gr: voorbehandeling AS 3000, droge stof, organische stof, lutum, 9 zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK[10VROM]), polychloorbifenylen (PCB's) en minerale olie

5.1.2 Grondwater

Alle grondwatermonsters zijn geselecteerd voor analyse in het laboratorium zodat na uitvoering van het laboratoriumonderzoek een representatief beeld wordt verkregen van de huidige kwaliteit van het grondwater. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens onderstaande tabel.

Tabel 6. Analysepakket grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Analysepakket	Opmerkingen/motivatie
01	2,0-3,0				NEN5740-gw	

NEN5740-gw: voorbehandeling AS3000, 9 zware metalen, aromaten (BTEXN), vluchtige chloorhoudende oplosmiddelen (VOC!) en minerale olie

5.1.3 Asbest

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

5.2 Resultaten

Voor de analyseresultaten van het grondwatermonster en de grond(meng)monsters wordt verwezen naar de laboratoriumstaten in bijlage 5. In hoofdstuk 6 worden de resultaten geïnterpreteerd.

6 TOETSING EN INTERPRETATIE

6.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grond- en/of grondwatermonsters zijn getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden (zie toetsingskader in bijlage 6). Overschrijdingen van de toetsingswaarden¹ worden als volgt geïnterpreteerd:

Grond

- gemeten concentratie \leq AW : niet verontreinigd
- AW < gemeten concentratie \leq T : licht verontreinigd
- T < gemeten concentratie \leq I : matig verontreinigd
- gemeten concentratie > I : sterk verontreinigd.

Grondwater

- gemeten concentratie \leq S : niet verontreinigd
- S < gemeten concentratie \leq T : licht verontreinigd
- T < gemeten concentratie \leq I : matig verontreinigd
- gemeten concentratie > I : sterk verontreinigd.

Een nader onderzoek naar een verontreiniging is in het algemeen noodzakelijk als de concentratie hoger is dan het "gemiddelde" van de streef- en interventiewaarde (I). Bijlage 7 geeft een overzicht van de toetsing aan de locatiespecifieke toetsingswaarden.

6.2 Overschrijdingstabellen

In onderstaande tabellen zijn de resultaten van de toetsing van de analyseresultaten aan de (locatiespecifieke) toetsingswaarden weergegeven.

Tabel 7. Overschrijdingstabel grond

Monster-nummer	Deelmonsters	Bodem-type	Traject (m-mv)	Opmerkingen/motivatie	Overschrijding		
					>AW	>T	>I
MM bg 1	2, 7, 8, 9, 11	klei	0,0-0,5	--	Hg	-	-
MM bg 2	3, 4, 5, 6, 10	klei	0,0-0,5	--	-	-	-
MM og	1, 2, 3	klei	0,5-1,5	--	-	-	-

Tabel 8. Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Opmerkingen/motivatie	Overschrijding		
						>S	>T	>I
01	2,0-3,0		7,3	2620	--	Barium, molybdeen en naftaleen	-	-

¹ AW: achtergrondwaarden(grond), S: streefwaarde (grondwater), T: tussenwaarde, I: interventiewaarde

6.3 Interpretatie van de analyseresultaten

Op basis van het uitgevoerde laboratoriumonderzoek wordt hieronder de kwaliteit van zowel de grond als het grondwater op de onderzoekslocaties beschreven.

6.3.1 Analyseresultaten grond

Na toetsing van de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met kwik. In de zintuiglijk schone ondergrond (klei) zijn geen verontreinigingen vastgesteld.

6.3.2 Analyseresultaten grondwater

In het grondwatermonster afkomstig uit peilbuis 01 is een verhoogde concentratie ten opzichte van barium, molybdeen en naftaleen vastgesteld. Voor de overige gemeten parameters lagen de concentraties beneden de streefwaarden of rapportagegrenzen.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

7.1 Conclusies

- De bodem op de locatie bestaat uit matig tot sterk zandige, sterk siltige, zwak humeuze klei. De grondwaterstand bedraagt . In de bodem zijn in één boring bodemvreemde bestanddelen aangetroffen. Op de locatie zijn bij de inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond geen asbest verdachte materialen aangetroffen.
- De kleiige bovengrond van één mengmonster is licht verontreinigd met kwik. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen vastgesteld.
- In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met barium, molybdeen en naftaleen vastgesteld.
- De voor de locatie gehanteerde onderzoekshypothese "*verdacht voor bodemverontreiniging met bestrijdingsmiddelen*" is ondanks de lichte verontreinigingen niet bevestigd. Nader onderzoek met een gewijzigde onderzoekshypothese wordt niet noodzakelijk geacht.
- De locatie wordt geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik (wonen met tuin).

7.2 Aanbevelingen

- Aangezien de onderzoekslocatie voldoende is onderzocht en geen nader onderzoek met een gewijzigde onderzoekshypothese noodzakelijk wordt geacht, zijn er momenteel geen aanbevelingen.
- Indien van de locatie grond wordt afgevoerd dient hierbij rekening te worden gehouden met de daarop van toepassing zijnde regelgeving van onder meer de Wet bodembescherming en het Besluit Bodemkwaliteit. De vrijkomende grond is buiten de onderzoekslocatie niet zonder meer herbruikbaar.

8 BETROUWBAARHEID ONDERZOEK

ATKB is op generlei wijze gelieerd aan de opdrachtgever en/of de eigenaar van het onderzochte terrein. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door ATKB conform de BRL SIKB 2000, VKB-protocollen 2001 en 2002. ATKB is hiervoor gecertificeerd en erkend. De persoon (dhr. de Feijter) die de veldwerkzaamheden heeft uitgevoerd is hiervoor gecertificeerd en geregistreerd bij Bodem+.

De grond- en grondwateranalyses zijn uitgevoerd volgens de AS3000 door ALcontrol Laboratoires te Hoogvliet (geaccrediteerd en erkend).

De betreffende procescertificaten en persoonsregistraties zijn opgenomen in bijlage 8.

Het onderhavige 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 verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Hopende u hiermee voldoende ingelicht te hebben,

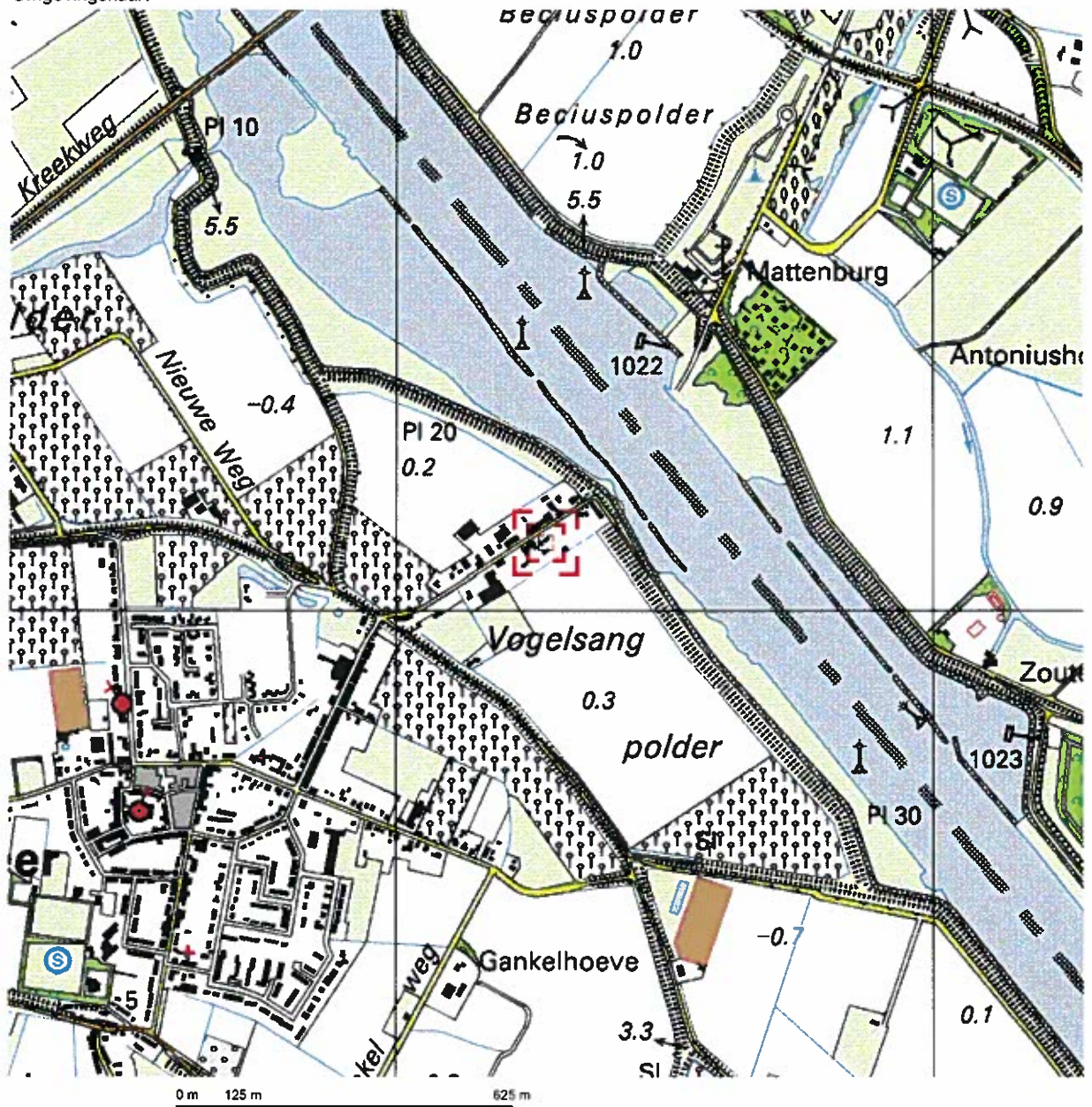
Hoogachtend,

AquaTerra-KuiperBurger B.V.
25 januari 2010



Mevr. E. van der Meer
Auteur

BIJLAGE 1. KADASTRALE GEGEVENS



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

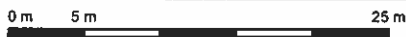
Hier bevindt zich Kadastraal object OUD-VOSSEMEER H 393
 Veerstraat 46, 4698 RM OUD-VOSSEMEER


© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



<p>bebouwd gebied</p> <ul style="list-style-type: none"> a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas <p>wegen</p> <ul style="list-style-type: none"> auto snelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel veste brug beweegbare brug brug op pijlers 	<p>spoorwegen</p> <ul style="list-style-type: none"> spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: chiesporig spoorweg: viersporig a station b lesperron tram a metro bovengronds b metrostation <p>hydrografie</p> <ul style="list-style-type: none"> waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vonder d loedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis <p>bodemgebruik</p> <ul style="list-style-type: none"> a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal 	<p>overige symbolen</p> <ul style="list-style-type: none"> a kerk, molke b toren, hoge koepel c kerk, molke met toren d maritiem object e waterloren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompiestatie b seinmast c zandmast a hunebed b monument c a poldergemaal a begrafsplaats b boom c paal d opslagtank a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis echelsteun straetering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
--	---	--

Uittreksel Kadastrale Kaart



Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:500		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente		OUD-VOSSEMEER
25	Huisnummer	Sectie		H
—	Kadastrale grens	Perceel		393
—	Voorlopige grens			
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			
<p>Voor een eensluitend uittreksel, MIDDELBURG, 4 januari 2010 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>		<p>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.</p>		

BIJLAGE 2. HISTORISCHE INFORMATIE/FOTO'S

LOCATIEFOTO'S

Foto 1



Foto 2

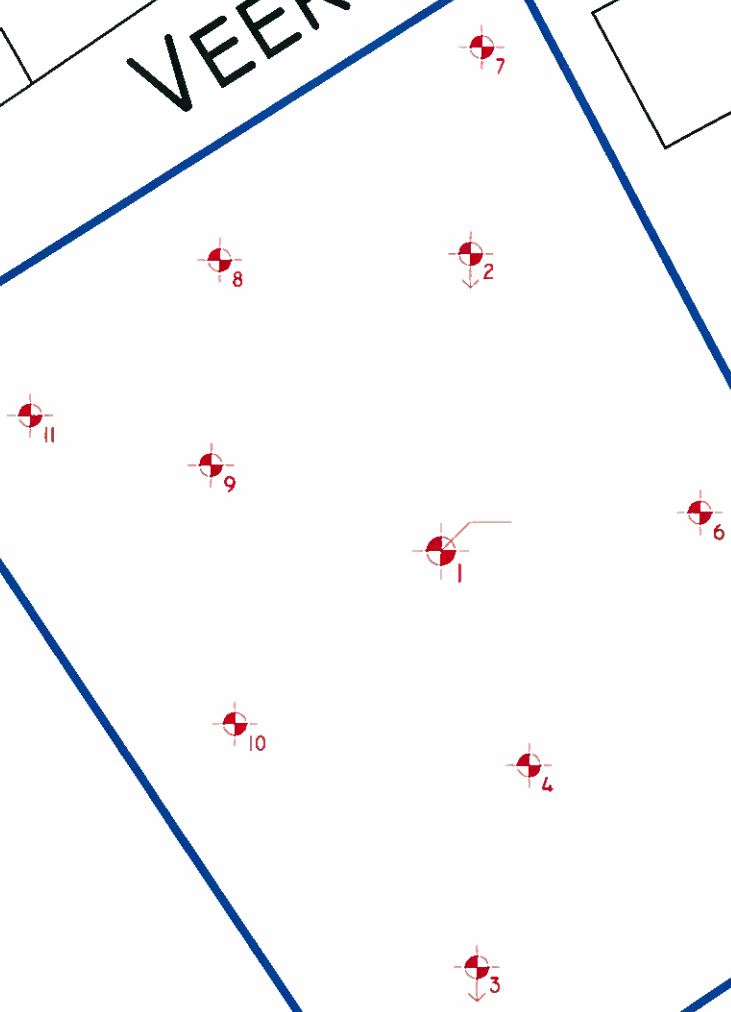


BIJLAGE 3. LOCATIETEKENING MET BOORPUNTEN





VEERSTRAAT

66

sloot



Legenda

-  boring tot 0,5 m-mv
-  boring tot 2,0 m-mv
-  3.0
-  locatiegrens

2,5 5 7,5 10 12,5

20091447 / TEK01

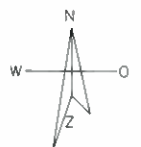
21 januari 2009

Schaal 1 : 400

A4



Verkennend bodemonderzoek
Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer



Situatietekening met boorpunten

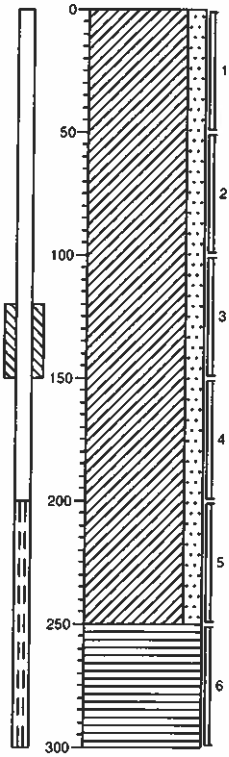
Bijlage 2

BIJLAGE 4. BOORBESCHRIJVINGEN

Boring: 01

Datum: 05-01-2010

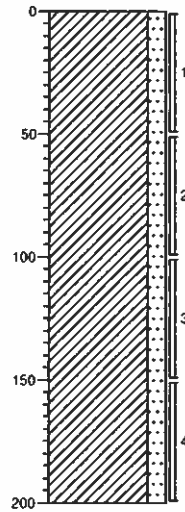
X: 73318
Y: 399150



Boring: 02

Datum: 05-01-2010

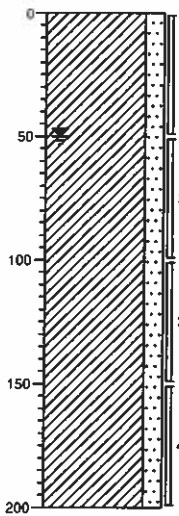
X: 73319
Y: 399163



Boring: 03

Datum: 05-01-2010

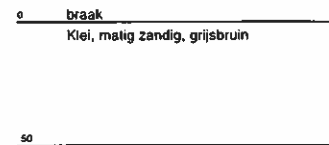
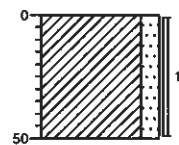
X: 73312
Y: 399134



Boring: 04

Datum: 05-01-2010

X: 73328
Y: 399136

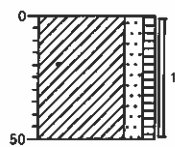


Boring: 05

Datum: 05-01-2010

X: 73344

Y: 399138

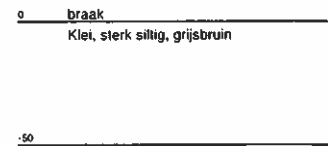
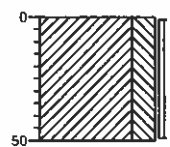


Boring: 06

Datum: 05-01-2010

X: 73333

Y: 399155

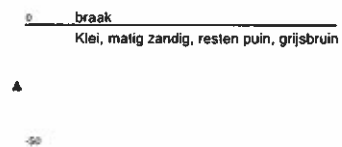
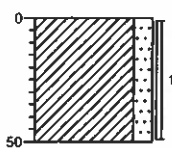


Boring: 07

Datum: 05-01-2010

X: 73325

Y: 399165

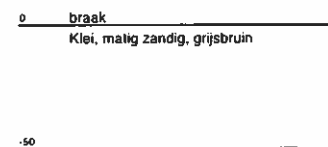
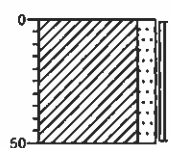


Boring: 08

Datum: 05-01-2010

X: 73307

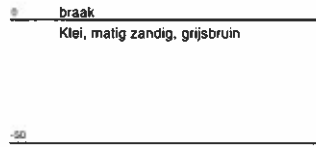
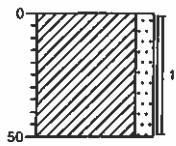
Y: 399158



Boring: 09

Datum: 05-01-2010

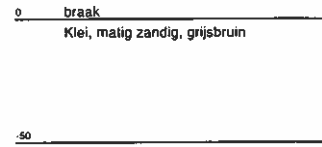
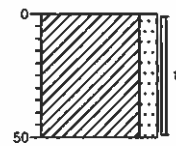
X: 73306
Y: 399149



Boring: 10

Datum: 05-01-2010

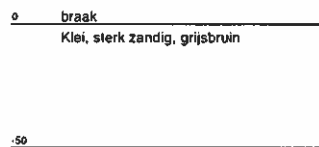
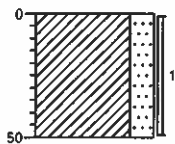
X: 73304
Y: 399141



Boring: 11


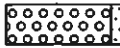
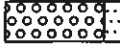


Datum: 05-01-2010

X: 73299
Y: 399149






Legenda (conform NEN 5104)

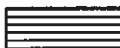



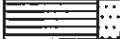
grind

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

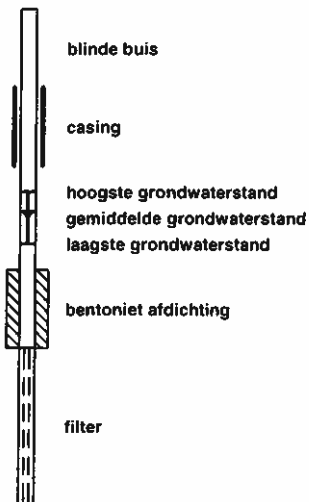
zand

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

veen

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


peilbuis




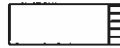




klei

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

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

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

geur

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



olie

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






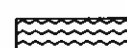
p.i.d.-waarde

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

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroid monster

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

BIJLAGE 5. ANALYSERESULTATEN GROND EN GRONDWATER



Analysrapport

ATKB

E. van der Meer - Boelens

Postbus 54

3250 AB STELLENDAM

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer
Uw projectnummer : 20091447
ALcontrol rapportnummer : 11520160, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 1ZIQE3JG

Rotterdam, 11-01-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20091447. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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
E. van der Meer - Boelens

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer
Projectnummer 20091447
Rapportnummer 11520160 - 1

Orderdatum 07-01-2010
Startdatum 07-01-2010
Rapportagedatum 11-01-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	74.0	79.9	69.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	1.3	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	14	20	17
METALEN					
barium	mg/kgds	S	24	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	5.2	5.9	5.3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	0.13	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	30	15	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	12	15	12
zink	mg/kgds	S	46	45	44
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.06	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.22	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.11	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.13	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.07	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.10	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.08	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.08	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.17 ¹⁾	0.87 ¹⁾	0.07 ¹⁾
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM bg 1 MM bg 1 02 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM bg 2 MM bg 2 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 10 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM og MM og 01 (50-100) 01 (100-150) 02 (50-100) 02 (100-150) 03 (50-100) 03 (100-150)

Paraaf :





ATKB

E. van der Meer - Boelens

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer
 Projectnummer 20091447
 Rapportnummer 11520160 - 1

Orderdatum 07-01-2010
 Startdatum 07-01-2010
 Rapportagedatum 11-01-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<3	4.6	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	5.3 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	1.9	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	2.6 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	2.1	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.6 ¹⁾	11 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	Q	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	Q	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	Q	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM bg 1 MM bg 1 02 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM bg 2 MM bg 2 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 10 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM og MM og 01 (50-100) 01 (100-150) 02 (50-100) 02 (100-150) 03 (50-100) 03 (100-150)

Paraaf :





ATKB

E. van der Meer - Boelens

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer
 Projectnummer 20091447
 Rapportnummer 11520160 - 1

Orderdatum 07-01-2010
 Startdatum 07-01-2010
 Rapportagedatum 11-01-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	16	21	
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM bg 1 MM bg 1 02 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM bg 2 MM bg 2 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 10 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM og MM og 01 (50-100) 01 (100-150) 02 (50-100) 02 (100-150) 03 (50-100) 03 (100-150)

Paraaf :





ATKB
E. van der Meer - Boelens

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer
Projectnummer 20091447
Rapportnummer 11520160 - 1

Orderdatum 07-01-2010
Startdatum 07-01-2010
Rapportagedatum 11-01-2010

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 conform AS3000



ATKB

E. van der Meer - Boelens

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer
 Projectnummer 20091447
 Rapportnummer 11520160 - 1

Orderdatum 07-01-2010
 Startdatum 07-01-2010
 Rapportagedatum 11-01-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III.A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	idem
PCB 153	Grond (AS3000)	idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
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

Paraaf :





ATKB

E. van der Meer - Boelens

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer
 Projectnummer 20091447
 Rapportnummer 11520160 - 1

Orderdatum 07-01-2010
 Startdatum 07-01-2010
 Rapportagedatum 11-01-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
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) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8807998	05-01-2010	05-01-2010	ALC201
001	A8808017	05-01-2010	05-01-2010	ALC201
001	A8808046	05-01-2010	05-01-2010	ALC201
001	A8808053	05-01-2010	05-01-2010	ALC201
001	Y2092104	05-01-2010	05-01-2010	ALC201
002	A8807992	05-01-2010	05-01-2010	ALC201
002	A8808045	05-01-2010	05-01-2010	ALC201
002	A8808049	05-01-2010	05-01-2010	ALC201
002	A8808054	05-01-2010	05-01-2010	ALC201
002	Y2092122	05-01-2010	05-01-2010	ALC201
003	A8807976	05-01-2010	05-01-2010	ALC201
003	A8807980	05-01-2010	05-01-2010	ALC201
003	A8808039	05-01-2010	05-01-2010	ALC201
003	A8808042	05-01-2010	05-01-2010	ALC201
003	A8808050	05-01-2010	05-01-2010	ALC201
003	Y2092112	05-01-2010	05-01-2010	ALC201

Paraaf :





Analysrapport

ATKB
S. Vermunt
Postbus 54
3250 AB STELLENDAM

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer
Uw projectnummer : 20091447
ALcontrol rapportnummer : 11521263, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : IC5LD6V6

Rotterdam, 14-01-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20091447. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).


Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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
S. Vermunt

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer
Projectnummer 20091447
Rapportnummer 11521263 - 1Orderdatum 13-01-2010
Startdatum 13-01-2010
Rapportagedatum 14-01-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	75
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	23
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.40 ¹⁾

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (200-300)
-----	------------------------	---------------------

Paraaf : 



ATKB
S. Vermunt

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer
Projectnummer 20091447
Rapportnummer 11521263 - 1

Orderdatum 13-01-2010
Startdatum 13-01-2010
Rapportagedatum 14-01-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (200-300)



Paraaf :





ATKB
S. Vermunt

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer
Projectnummer 20091447
Rapportnummer 11521263 - 1

Orderdatum 13-01-2010
Startdatum 13-01-2010
Rapportagedatum 14-01-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.



ATKB
S. Vermunt

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer
Projectnummer 20091447
Rapportnummer 11521263 - 1

Orderdatum 13-01-2010
Startdatum 13-01-2010
Rapportagedatum 14-01-2010

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 en 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	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0913574	12-01-2010	12-01-2010	ALC204
001	G8014768	12-01-2010	12-01-2010	ALC236
001	G8014770	12-01-2010	12-01-2010	ALC236

Paraaf:



BIJLAGE 6. TOETSINGSKADER

De analyseresultaten van de grond- en/of grondwatermonsters zijn getoetst aan de bodemkwaliteitskaart en aan de richtlijnen van het Ministerie van VROM, zoals beschreven in de "Leidraad Bodembescherming". De analyseresultaten worden geïnterpreteerd aan de hand van de meest recente streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2009 (Staatscourant, 7 april 2009, nr. 67; in werking per 1 april 2009), de achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 21 december 2007, nr. 247), de diverse wijzigingen van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2008, nr. 122, 196 en 249 en Staatscourant 2009, nr. 67) en de achtergrondconcentraties in de regio.

Sinds oktober 2008 zijn in het kader van de Wet Bodembescherming de streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) van kracht. Daarnaast gelden voor grond de (landelijke) achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit. De achtergrondwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De interventiewaarden zijn de verontreinigingsniveau's waarboven sprake is van ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Hiernaast is uit deze waarden een signaleringswaarde (T-waarde; nader onderzoekscriterium) afgeleid, die wordt gedefinieerd als $(S+I)/2$ of $(AW+I)/2$. Het referentiekader en de bijbehorende toetsingswaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum) wordt elders in de bijlagen weergegeven.

Voor o.a. metalen en minerale olie worden de achtergrond- en interventiewaarden gedifferentieerd naar grondsoort en berekend aan de hand van de gehalten lutum (klei) en organische stof in de grond (bodemtypecorrectie).

Conform de Circulaire "interventiewaarden bodemsanering tweede en derde tranche" (Staatscourant 39, 24 februari 2000) geldt vanaf 27 februari 2000 een lijst van zogenaamde vierde tranche stoffen. Deze lijst omvat de vierde groep stoffen waarvoor een risico-evaluatie is uitgevoerd, ten behoeve van het vaststellen van de interventiewaarden. Indien niet kon worden besloten tot het vaststellen van een interventiewaarde is een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging vastgesteld. Tevens is in deze Circulaire een richtlijn voor omgaan met niet genormeerde stoffen opgenomen.

Conform bovengenoemde circulaire wordt per 27 februari 2000 bij verontreiniging met zware metalen in het grondwater onderscheid gemaakt tussen ondiep en diep (>10 meter) grondwater. Dit onderscheid is ingegeven door het beduidende verschil in achtergrondconcentratie tussen het ondiepe en diepe grondwater wat betreft metalen.

De toetsing aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden wordt uitgevoerd op basis van de voor de onderzoekslocatie van toepassing zijnde toetsingswaarden. Dit zijn de zogenaamde locatiespecifieke toetsingswaarden. Ten behoeve van het berekenen van deze locatiespecifieke toetsingswaarden is gebruik gemaakt van in het laboratorium bepaalde gehalten aan lutum en organische stof, dan wel voor de betreffende grondsoort geschatte waarden. Elders in de bijlagen wordt een overzicht gegeven van het gehanteerde lutumgehalte en organische stofgehalte, alsmede de daaruit berekende locatiespecifieke toetsingswaarden.

Overschrijdingen van de toetsingswaarden worden als volgt geïnterpreteerd:

Grond

- | | |
|---|------------------------|
| <input type="checkbox"/> gemeten concentratie \leq AW | : niet verontreinigd |
| <input type="checkbox"/> $AW <$ gemeten concentratie \leq T | : licht verontreinigd |
| <input type="checkbox"/> $T <$ gemeten concentratie \leq I | : matig verontreinigd |
| <input type="checkbox"/> gemeten concentratie $>$ I | : sterk verontreinigd. |

Grondwater

- | | |
|--|-----------------------|
| <input type="checkbox"/> gemeten concentratie \leq S | : niet verontreinigd |
| <input type="checkbox"/> $S <$ gemeten concentratie \leq T | : licht verontreinigd |
| <input type="checkbox"/> $T <$ gemeten concentratie \leq I | : matig verontreinigd |

□ gemeten concentratie > I : sterk verontreinigd.

Een nader onderzoek naar een verontreiniging is in het algemeen noodzakelijk als de concentratie hoger is dan het "gemiddelde" van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde (T).

Indien de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in een bodemvolume van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater (poriënverzadigd bodemvolume) de interventiewaarde overschrijdt, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, die in principe moet worden gesaneerd (saneringsnoodzaak). Indien het bij een puntbron van verontreiniging waarschijnlijk is dat bij het uitblijven van maatregelen op korte termijn bodemverontreiniging op genoemde schaal kan optreden, dan is eveneens sprake van een saneringsnoodzaak.

In de Wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen de ernst van de bodemverontreiniging en de spoedeisendheid van saneren. De spoedeisendheid van de aanpak van een ernstige bodemverontreiniging is afhankelijk van de actuele, op de plaats van de verontreiniging voorkomende risico's voor mensen en ecosystemen, alsmede van de verspreidingsrisico's. Deze hangen sterk samen met de bestemming en het gebruik van de verontreinigde locatie. Een verontreiniging in een woonwijk zal in het algemeen anders worden beoordeeld dan een verontreiniging op een bedrijfsterrein.

Op grond van de zorgplicht kan bij bodemverontreiniging ontstaan na 1 januari 1987 (nieuwe verontreiniging), verzocht worden (onverwijld) maatregelen te nemen om de bodemverontreiniging, ongeacht ernst en spoedeisendheid, geheel te verwijderen. Bij calamiteiten moet, op grond van deze zorgplicht, acuut gehandeld worden om de schade zoveel mogelijk te beperken.

Referentiekader asbest

Per 1 januari 2003 is het landelijk interim-beleid asbest in bodem en puin(granulaat) van kracht. Binnen dit landelijk interim-beleid is de interventiewaarde c.q. hergebruikswaarde voor asbest in bodem en puin(granulaat) vastgesteld op 100 mg/kg.ds gewogen. Puinverharding aanwezig in/op wegen, paden of erfverhardingen vallen onder het Besluit asbestwegen Wet milieugevaarlijke stoffen. In het kader van het Besluit asbestwegen Wet milieugevaarlijke stoffen is het verboden om een weg voorhanden te hebben die meer dan 100 mg/kg.ds aan asbest bevat indien de verhardingslaag niet is afgedekt met klinkers, beton of asfalt.

Ter verduidelijking wordt vermeldt dat de gewogen asbestconcentratie is bepaald door de concentratie Serpentiinasbest te vermeerderen met 10-maal de concentratie Amfiboolasbest. Deze correctie is een gevolg van het advies van de gezondheidsraad, die stelt dat Amfiboolasbest tien maal meer carcinogeen is dan Serpentiinasbest.

In het kader van de Regeling Europese afvalstoffenlijst (EURAL) dient asbesthoudende grond en puin als gevaarlijk afval beschouwd te worden als het gehalte aan asbest hoger is dan 1.000 mg/kg.ds.

Voor wat betreft asbest in bodem en puin(granulaat) gelden geen streef- en/of signaleringswaarden.

Toelichting aangaande risico's respirabele asbestvezels

In tegenspraak met de interventiewaarde c.q. hergebruikswaarde van 100 mg/kg.ds gewogen aan asbest in bodem en/of puin is de risicogrens voor de respirabele asbestvezels vastgesteld op 10 mg/kg.ds. In theorie zou er sprake kunnen zijn van een verontreiniging met meer dan 10 mg/kg.ds aan respirabele asbestvezels, maar toch een totaalconcentratie aan asbest onder de interventiewaarde c.q. hergebruikswaarde. Uit onderzoek, dat TNO de laatste tien jaar heeft uitgevoerd, blijkt echter dat zelfs voor de meeste 'losse' niet-hechtgebonden (vrijwel ongebonden) asbest het aandeel aan respirabele vezels nooit meer zal zijn dan 5-10% (zie RIVM-rapport 711701034/2003). Dit betekent, dat bij een asbestconcentratie van 100 mg/kg.ds de concentratie aan respirabele vezels nooit meer is dan 5-10 mg/kg.ds.

BIJLAGE 7. TOETSING AAN DE (LOCATIESPECIFIEKE) STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN

Projectnaam Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer
 Projectcode 20091447

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM bg 1 ¹ 1	MM bg 2 ² 2	MM og ³ 3
droge stof(gew.-%)	74,0 --	79,9 --	69,6 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,8 --	1,3 --	2,5 --
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)(% vd DS)	14 --	20 --	17 --
METALEN			
barium*	24	<20	<20
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35
kobalt	5,2	5,9	5,3
koper	<10	<10	<10
kwik	0,13 *	<0,10	<0,10
lood	30	15	<13
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	12	15	12
zink	46	45	44
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
fenantreen	0,02 --	0,06 --	<0,01 --
antraceen	<0,01 --	0,01 --	<0,01 --
fluoranteen	0,03 --	0,22 --	<0,01 --
benzo(a)antraceen	0,02 --	0,11 --	<0,01 --
chryseen	0,02 --	0,13 --	<0,01 --
benzo(k)fluoranteen	0,01 --	0,07 --	<0,01 --
benzo(a)pyreen	0,01 --	0,10 --	<0,01 --
benzo(ghi)peryleen	0,02 --	0,08 --	<0,01 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02 --	0,08 --	<0,01 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,17	0,87	0,07
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	<1	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 52(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 101(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 118(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 138(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 153(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 180(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9 ^a	4,9 ^a	4,9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT(µg/kgds)	<1 --	<1 --	-
p,p-DDT(µg/kgds)	<3 --	4,6 --	-
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8	5,3	-
o,p-DDD(µg/kgds)	<1 --	<1 --	-
p,p-DDD(µg/kgds)	<1 --	1,9 --	-
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	2,6	-
o,p-DDE(µg/kgds)	<1 --	<1 --	-
p,p-DDE(µg/kgds)	<1 --	2,1 --	-
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	2,8	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	5,6 --	11 --	-
aldrin(µg/kgds)	<1	<1	-
dieldrin(µg/kgds)	<1 --	<1 --	-
endrin(µg/kgds)	<1 --	<1 --	-

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	2,1		2,1		-
isodrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-
telodrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-
alpha-HCH(µg/kgds)	<1	^a	<1	^a	-
beta-HCH(µg/kgds)	<1	^a	<1	^a	-
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	^a	<1	^a	-
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8	--	2,8	--	-
heptachloor(µg/kgds)	<1	^a	<1	^a	-
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	^a	1,4	^a	-
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	^a	<1	^a	-
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	^a	<1	^a	-
endosulfansulfaat(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	^a	1,4	^a	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	16	--	21	--	-
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5 --
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5 --
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5 --
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5 --
totaal olie C10 - C40	<20		<20		<20

Monstercode en monstertraject:

¹	11520160-001	MM bg 1 MM bg 1 02 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50)
²	11520160-002	MM bg 2 MM bg 2 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 10 (0-50)
³	11520160-003	MM og MM og 01 (50-100) 01 (100-150) 02 (50-100) 02 (100-150) 03 (50-100) 03 (100-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
 1 lutum 14% ; humus 1.8%
 2 lutum 20% ; humus 1.3%
 3 lutum 17% ; humus 2.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			594	123
cadmium	0,41	4,7	8,9	0,41
kobalt	9,9	67	125	9,9
koper	27	79	130	27
kwik	0,12	15	30	0,12
lood	39	225	412	39
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	24	46	69	24
zink	95	292	489	95
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	1,7	201	400	1,7
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	40	190	340	28
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	3402	6800	2,8
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	20	240	460	14
aldrin(µg/kgds)			64	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	3,0	402	800	2,5
alpha-HCH(µg/kgds)	0,20	1700	3400	1,0
beta-HCH(µg/kgds)	0,40	160	320	1,0
gamma-HCH(µg/kgds)	0,60	120	240	1,0
heptachloor(µg/kgds)	0,14	400	800	1,0
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0,18	400	800	1,0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	0,40	400	800	1,4
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	0,60			1,0
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	0,40	400	800	1,4
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemp- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1 lutum 14%; humus 1.8%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			772	159
cadmium	0,44	5,0	9,6	0,44
kobalt	13	87	160	13
koper	31	90	149	31
kwik	0,13	16	32	0,13
lood	42	246	449	42
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	30	58	86	30
zink	113	347	581	113
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	1,7	201	400	1,7
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	40	190	340	28
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	3402	6800	2,8
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	20	240	460	14
aldrin(µg/kgds)			64	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	3,0	402	800	2,5
alpha-HCH(µg/kgds)	0,20	1700	3400	1,0
beta-HCH(µg/kgds)	0,40	160	320	1,0
gamma-HCH(µg/kgds)	0,60	120	240	1,0
heptachloor(µg/kgds)	0,14	400	800	1,0
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0,18	400	800	1,0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	0,40	400	800	1,4
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	0,60			1,0
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	0,40	400	800	1,4
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
2 lutum 20%; humus 1.3%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			683	141
cadmium	0,44	5,0	9,5	0,44
kobalt	11	77	143	11
koper	30	85	141	30
kwik	0,13	16	31	0,13
lood	41	237	433	41
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	27	52	77	27
zink	105	322	539	105
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5,0	128	250	12
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	48	649	1250	48

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

3 lutum 17%; humus 2.5%

Projectnaam Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer
 Projectcode 20091447

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	01-1-1 ¹	
METALEN		
barium	75	*
cadmium	<0,8	^a
kobalt	<5	
koper	<15	
kwik	<0,05	
lood	<15	
molybdeen	23	*
nikkel	<15	
zink	<60	
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	<0,2	
tolueen	<0,3	
ethylbenzeen	<0,3	
o-xyleen	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--
xylenen	<0,3	--
xylenen (0.7 factor)	0,21	^a
styreen	<0,3	
naftaleen	<0,40	*# ^b
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-dichloorethaan	<0,6	
1,2-dichloorethaan	<0,6	
1,1-dichlooretheen	<0,1	^a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	^a
dichloormethaan	<0,2	^a
1,1-dichloorpropaan	<0,25	--
1,2-dichloorpropaan	<0,25	--
1,3-dichloorpropaan	<0,25	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	
tetrachlooretheen	<0,1	^a
tetrachloormethaan	<0,1	^a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	^a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	^a
trichlooretheen	<0,6	
chloroform	<0,6	
vinylchloride	<0,1	^a
tribroommethaan	<0,2	
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<100	^a

Monstercode en monstertraject:

¹ 11521263-001 01-1-1 01 (200-300)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd

- #
 - * *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5,0	152	300	5,0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylenen	0,20	35	70	0,30
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	6,0
naftaleen	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	2,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en
grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190
versie 3,25 juni 2008.

BIJLAGE 8. ERKENNINGEN (BESLUIT BODEMKWALITEIT/KWALIBO)

Bijlage 1 bij beschikking erkenning Besluit bodemkwaliteit*

Besluitnummer	oos-04022-10997
Erkende instantie	AquaTerra-KuiperBurger
Vestigingsadres	Nijverheidsweg 22, 3251 LP STELLENDAM
Werkzaamheid	Veldwerk
Ingangsdatum erkenning	18 augustus 2009
Einddatum erkenning	onbepaald

De erkenning geldt voor de volgende protocollen:

- SIKB 2000 - 2001 - Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- SIKB 2000 - 2002 - Het nemen van grondwatermonsters
- SIKB 2000 - 2003 - Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- SIKB 2000 - 2018 - Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

De volgende personen zijn geregistreerd:

SIKB 2000 - 2001	de heer A.W. van Eijkeren
SIKB 2000 - 2002	de heer A.W. van Eijkeren
SIKB 2000 - 2003	de heer A.W. van Eijkeren
SIKB 2000 - 2018	de heer D. van der Spek
SIKB 2000 - 2003	de heer D. van der Spek
SIKB 2000 - 2002	de heer D. van der Spek
SIKB 2000 - 2001	de heer D. van der Spek
SIKB 2000 - 2001	de heer E. van Os
SIKB 2000 - 2002	de heer E. van Os
SIKB 2000 - 2003	de heer E. van Os
SIKB 2000 - 2003	de heer E.M.P. Legierse
SIKB 2000 - 2002	de heer E.M.P. Legierse
SIKB 2000 - 2001	de heer E.M.P. Legierse
SIKB 2000 - 2001	de heer H.F. Borghouts
SIKB 2000 - 2002	de heer H.F. Borghouts
SIKB 2000 - 2018	de heer H.F. Borghouts
SIKB 2000 - 2003	de heer H.F. Borghouts
SIKB 2000 - 2002	de heer J.H. van der Sluijs
SIKB 2000 - 2001	de heer J.H. van der Sluijs
SIKB 2000 - 2002	de heer P. de Feijter
SIKB 2000 - 2001	de heer P. de Feijter
SIKB 2000 - 2003	de heer P. de Feijter
SIKB 2000 - 2003	de heer R. Haaksma
SIKB 2000 - 2018	de heer R. Haaksma
SIKB 2000 - 2001	de heer R. Haaksma
SIKB 2000 - 2002	de heer R. Haaksma
SIKB 2000 - 2002	de heer R.D. Hoofdman
SIKB 2000 - 2001	de heer R.D. Hoofdman
SIKB 2000 - 2001	de heer T.C. van der Werf
SIKB 2000 - 2002	de heer T.C. van der Werf
SIKB 2000 - 2003	de heer T.C. van der Werf

SIKB 2000 - 2002

de heer W. Ras

SIKB 2000 - 2001

de heer W. Ras

- * Indien er een wijziging optreedt in bovenstaande gegevens dient u een wijziging van de erkenning aan te vragen.

ALcontrol B.V.
T.a.v. de heer E.E.P. Croin
Steenhouwerstraat 15
3194 AG HOOGVLIET

SenterNovem Den Haag
Directie Milieu en Leefomgeving
Taakveld Bodem+
Juliana van Stolberglaan 3
Postbus 93144
2509 AC Den Haag

Telefoon +31 70 373 50 00
Telefax +31 70 373 51 00
Internet www.senternovem.nl

Doorkiesnummer
070-3735126
E-mail
kwaliibo@senternovem.nl

Datum	Contactpersoon	Kenmerk	Bijlagen: 1
30 juni 2009	Brenda Schuurkamp	sch-24294	

Onderwerp

Beschikking

Geachte heer Croin,

Bodem+ voert als taakgroep van SenterNovem rijkstaken uit, ondersteunt provincies gemeenten en waterschappen en assisteert ministeries bij het bevorderen van duurzaam gebruik van de bodem.

Eén van de hierboven bedoelde taken is de uitvoering van de Regeling bodemkwaliteit.

Aanvraag

Van ALcontrol B.V., Steenhouwerstraat 15, 3194 AG HOOGVLIET (hierna de aanvrager) is op 22 april 2009 een aanvraag ontvangen om erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" in het kader van het Besluit bodemkwaliteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid onder d van de Regeling bodemkwaliteit.

De aanvraag heeft betrekking op de volgende verrichtingen:

- AS3000 - 3001 - Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters
- AS3000 - 3010 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, basispakket
- AS3000 - 3020 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend I
- AS3000 - 3030 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend II
- AS3000 - 3040 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend III
- AS3000 - 3050 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend IV
- AS3000 - 3110 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater basispakket
- AS3000 - 3120 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend I
- AS3000 - 3130 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend II
- AS3000 - 3140 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend III
- AS3000 - 3150 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend IV
- AS3000 - 3210 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem basispakket
- AS3000 - 3220 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend I
- AS3000 - 3230 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend II
- AS3000 - 3240 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend III
- AS3000 - 3250 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend IV
- AS3000 - 3260 - Laboratoriumanalyse voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend V

Het verzoek tot wijziging van de erkenning heeft betrekking op:

- Nieuwe versie van het certificaat
- Extra werkzaamheden onder erkenning
- Vermindering werkzaamheden

Procedure

De aanvraag is getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit en de Regeling bodemkwaliteit.

Bij de toetsing zijn met name de volgende criteria van belang:

- 1) De aanvrager is conform artikel 2.2, lid 1 van de Regeling bodemkwaliteit in het bezit van een certificaat conform de in artikel 2.7 van de Regeling bodemkwaliteit aangewezen normdocumenten.

Op basis van de bij de aanvraag overgelegde informatie en het door SenterNovem ingestelde onderzoek leidt de toetsing aan bovenstaande criteria tot het volgende oordeel:

- 1) De aanvrager is in het bezit van een geldig accreditatiecertificaat, afgegeven door Raad voor Accreditatie. Het certificaat is van toepassing op de verrichtingen zoals vermeld in de aanvraag.

De toetsing rechtvaardigt de conclusie dat er geen bezwaren bestaan tegen het verlenen van de aangevraagde erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Besluit

Op grond van artikel 12 van het Besluit bodemkwaliteit wordt de erkenning van ALcontrol B.V., gevestigd te Steenhouwerstraat 15, 3194 AG HOOGVLIET, van 1 juli 2008 met kenmerk oos-02340-06717, gewijzigd als bedoeld in artikel 9 van het Besluit bodemkwaliteit voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" zoals vastgelegd in bijlage 1 bij deze beschikking voor de volgende verrichtingen:

- AS3000 - 3001 - Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters
- AS3000 - 3010 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, basispakket
- AS3000 - 3020 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend I
- AS3000 - 3030 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend II
- AS3000 - 3040 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend III
- AS3000 - 3050 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend IV
- AS3000 - 3110 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater basispakket
- AS3000 - 3120 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend I
- AS3000 - 3130 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend II
- AS3000 - 3140 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend III
- AS3000 - 3150 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend IV
- AS3000 - 3210 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodemonderzoek basispakket
- AS3000 - 3220 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodemonderzoek aanvullend I
- AS3000 - 3230 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodemonderzoek aanvullend II
- AS3000 - 3240 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodemonderzoek aanvullend III
- AS3000 - 3250 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodemonderzoek aanvullend IV
- AS3000 - 3260 - Laboratoriumanalyse voor waterbodemonderzoek - waterbodemonderzoek aanvullend V

De erkenning gaat in op 1 juli 2009 en geldt voor onbepaalde tijd.
Dit besluit is bij Bodem+ geregistreerd onder nummer sch-02340-10042.

Hoogachtend,
De Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, mede namens de
Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat. Voor dezen,
Opdrachtmanager Bodem+


Ing. N.C. Knaap

Bezwaar

Indien u zich niet met dit besluit kunt verenigen, dan kunt u binnen zes weken na verzending van deze beschikking een bezwaarschrift richten aan:
SenterNovem, t.a.v. Juridische Zaken, Postbus 93144, 2509 AC Den Haag, onder uitdrukkelijke vermelding van "Bezwaarschrift Bodem+" op de envelop en op het bezwaarschrift zelf.

Melding wijzigingen

Indien er een wijziging optreedt in de gegevens zoals vastgelegd in de bijlage bij de beschikking dient u een wijziging van de erkenning aan te vragen.

Publicatie

Publicatie van de gegevens omtrent erkenningen en bijhorende certificaten geschiedt via de website van Bodem+: www.senternovem.nl/bodemplus.

Bijlage 1 bij beschikking erkenning Besluit bodemkwaliteit*

Besluitnummer	sch-02340-10042
Erkende instantie	ALcontrol B.V.
Vestigingsadres	Steenhouwerstraat 15, 3194 AG HOOGVLIET
Werkzaamheid	Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek
Ingangsdatum erkenning	1 juli 2009
Einddatum erkenning	onbepaald

De erkenning geldt voor de volgende verrichtingen:

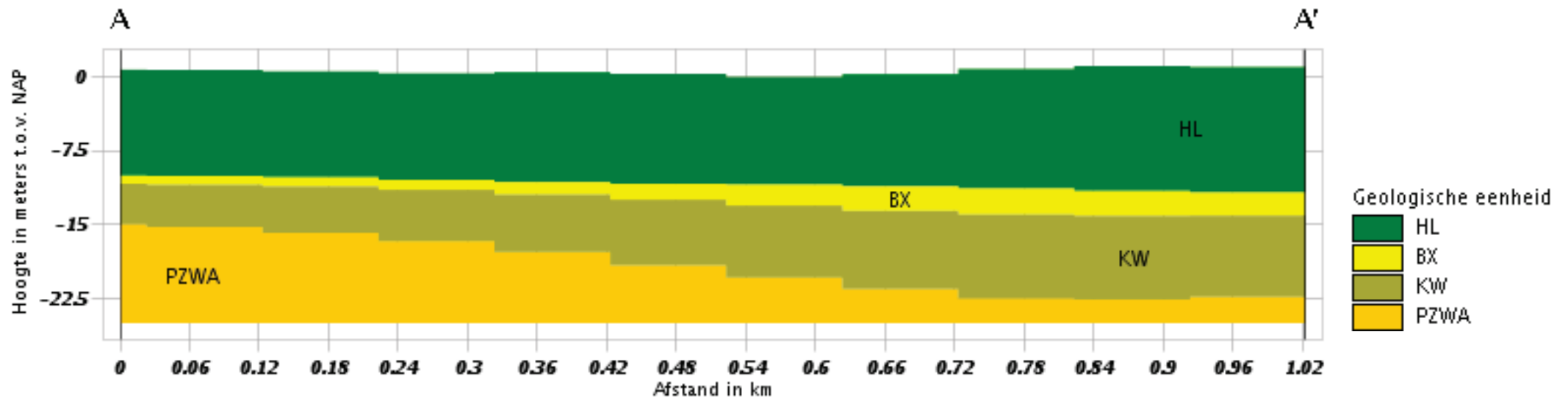
- AS3000 - 3001 - Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters
- AS3000 - 3010 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, basispakket
- AS3000 - 3020 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend I
- AS3000 - 3030 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend II
- AS3000 - 3040 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend III
- AS3000 - 3050 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend IV
- AS3000 - 3110 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater basispakket
- AS3000 - 3120 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend I
- AS3000 - 3130 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend II
- AS3000 - 3140 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend III
- AS3000 - 3150 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend IV
- AS3000 - 3210 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem basispakket
- AS3000 - 3220 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend I
- AS3000 - 3230 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend II
- AS3000 - 3240 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend III
- AS3000 - 3250 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend IV
- AS3000 - 3260 - Laboratoriumanalyse voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend V

* Indien er een wijziging optreedt in bovenstaande gegevens dient u een wijziging van de erkenning aan te vragen.

Verticale Doorsnede DGM v2.2

Geologisch model

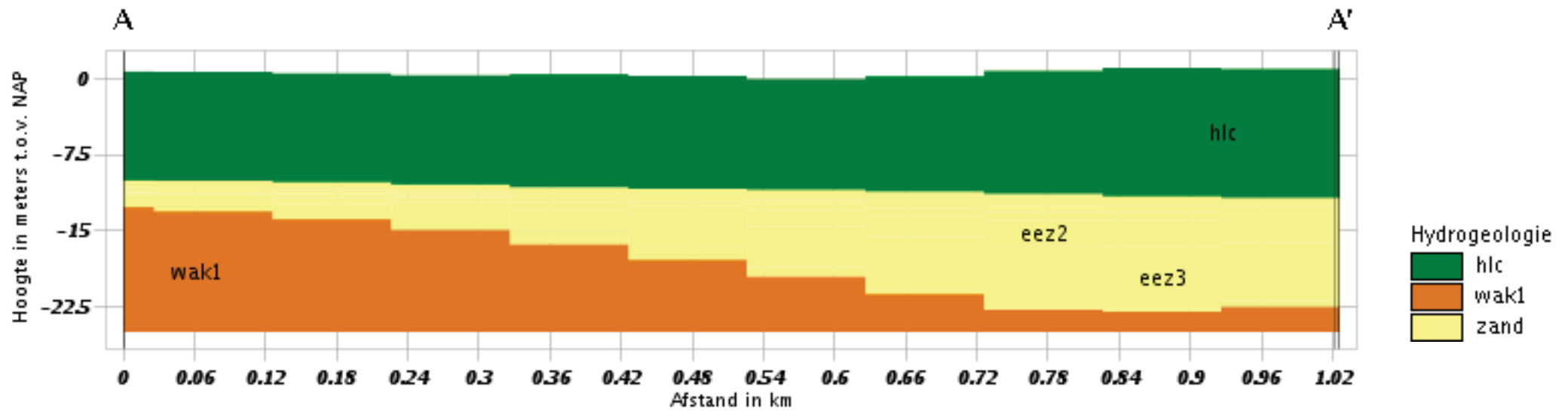
Hoogte t.o.v. NAP: -25



Verticale Doorsnede REGIS II v2.1

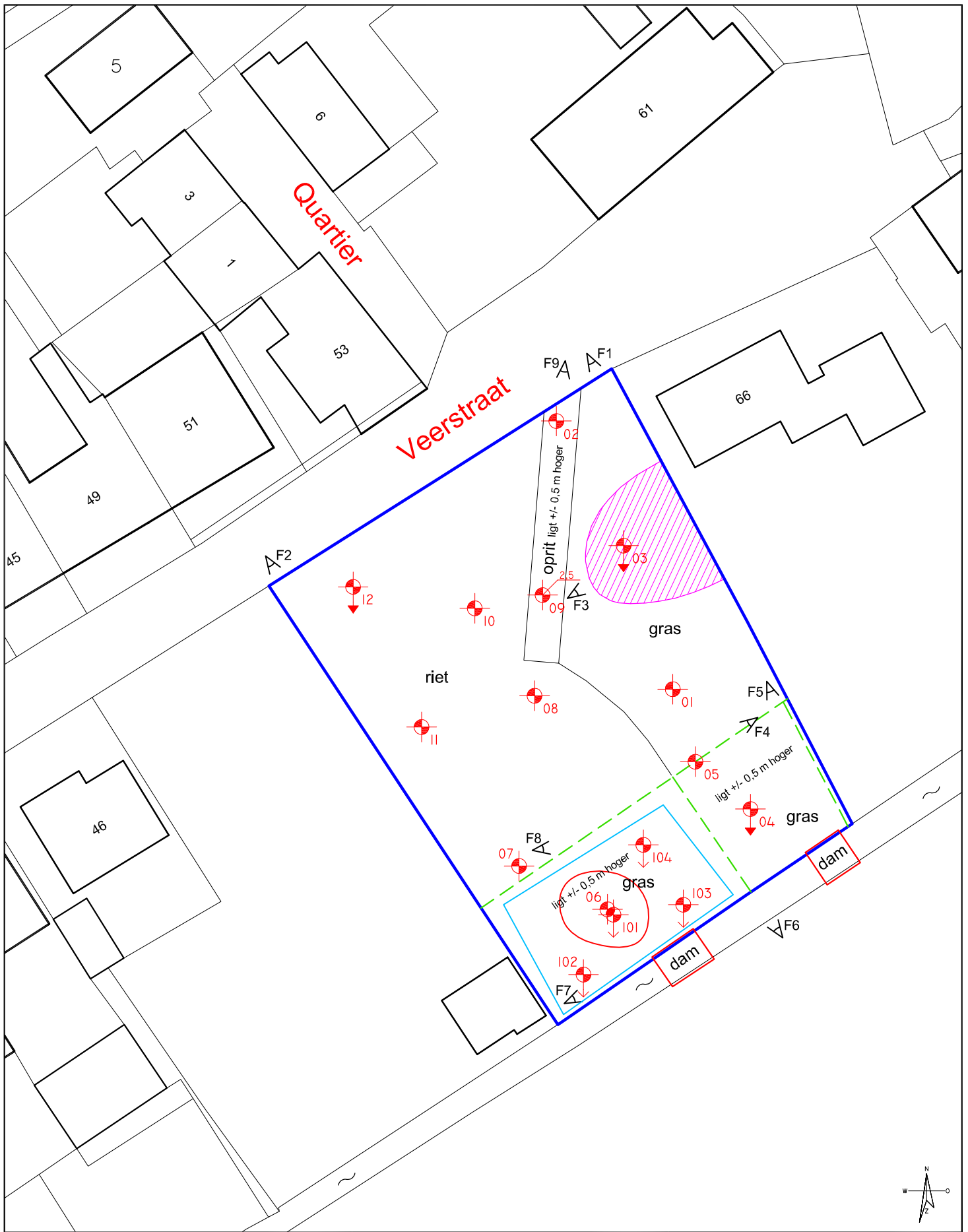
Hydrogeologisch model

Hoogte t.o.v. NAP: -25



BIJLAGE 3





Legenda	
	boring tot 0,5 m-mv
	boring tot 1,5 m-mv
	boring tot 2,0 m-mv
	peilbuis (NEN)
	locatiegrens
	oude sloot / greppel
	I-contour barium, lood en zink
	depot
	puin op maaiveld
	fotostandpunt
	water

Datum: 20-04-2017
 Projectnummer: 20170182
 Opdrachtgever: Jade
 Tekeningnummer: TEK.01
 Schaal: 1: 500
 Papierformaat: A4
 Tekenaar: DB

Verkennend bodemonderzoek
 Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer
 Bijlage: Situatietekening
 Telefoon: 088-1153200
 Email: info@at-kb.nl
 www.at-kb.nl



LOCATIEFOTO'S

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9

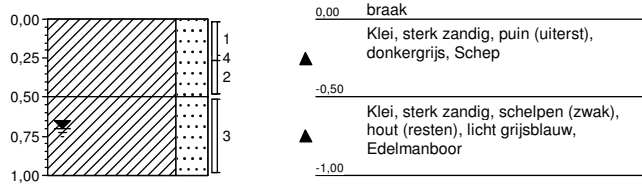


BIJLAGE 4



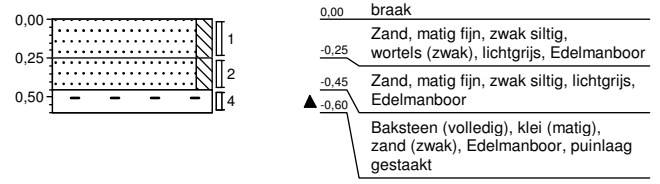
Boring: 01

Datum: 02-03-2017



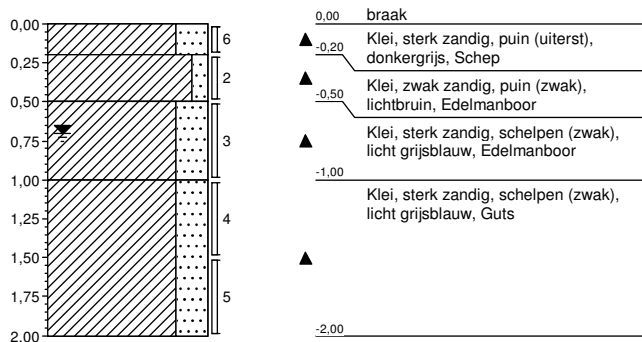
Boring: 02

X: 73322,00
Y: 399170,90
Datum: 02-03-2017



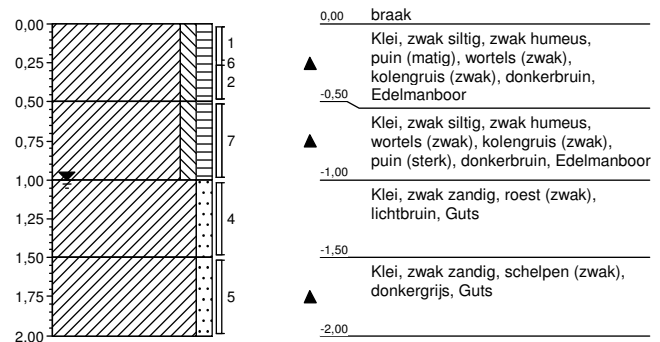
Boring: 03

X: 73329,73
Y: 399158,75
Datum: 02-03-2017



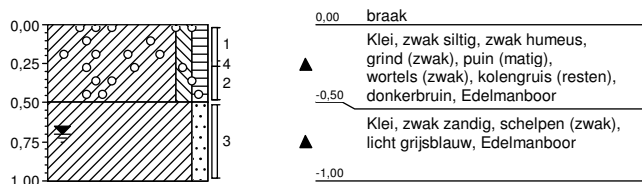
Boring: 04

Datum: 02-03-2017



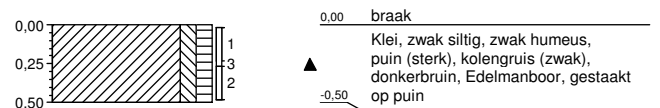
Boring: 05

Datum: 02-03-2017



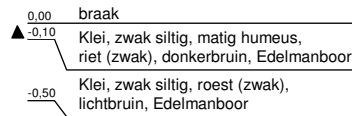
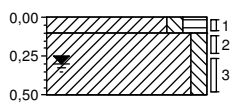
Boring: 06

Datum: 02-03-2017

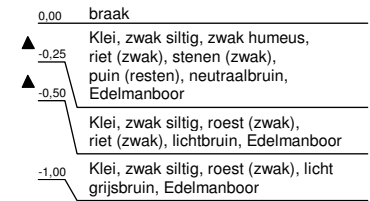
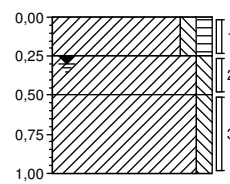


Boring: 07

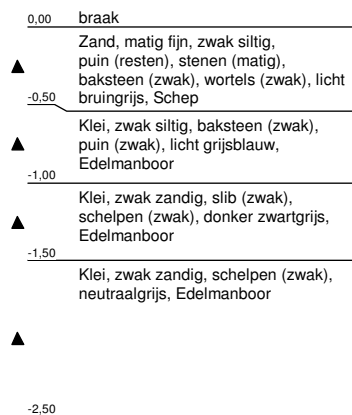
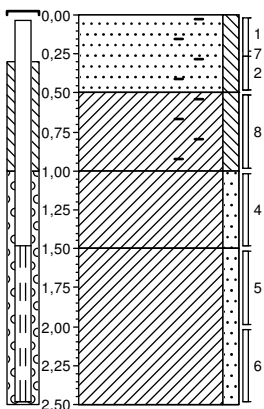
Datum: 02-03-2017

**Boring: 08**

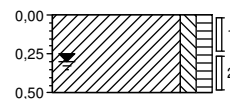
Datum: 02-03-2017

**Boring: 09**

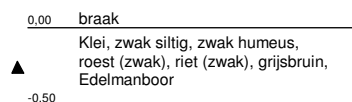
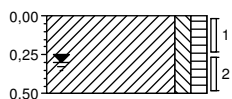
Datum: 02-03-2017

**Boring: 10**

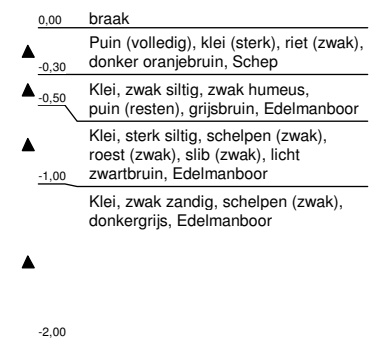
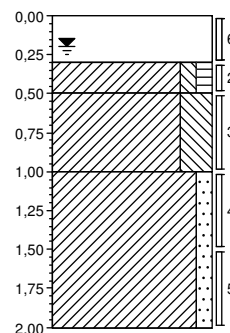
Datum: 02-03-2017

**Boring: 11**

Datum: 02-03-2017

**Boring: 12**

Datum: 02-03-2017

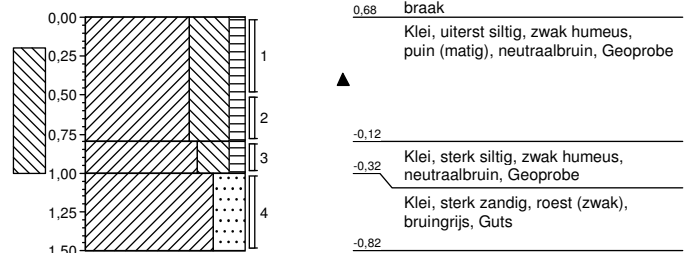
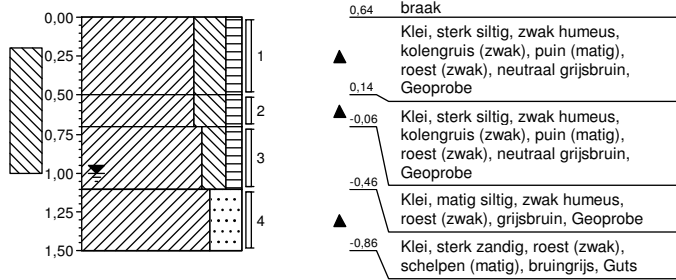


Boring: 101

X: 73326,16
Y: 399123,84
Datum: 05-04-2017

Boring: 102

X: 73322,61
Y: 399117,64
Datum: 05-04-2017

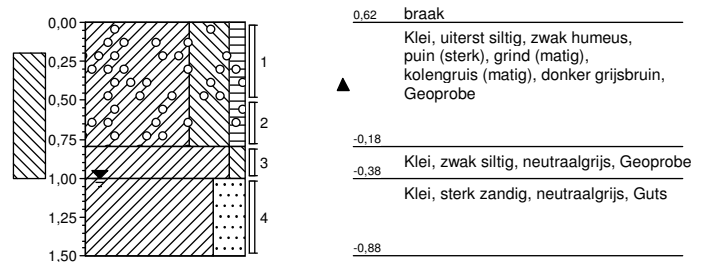
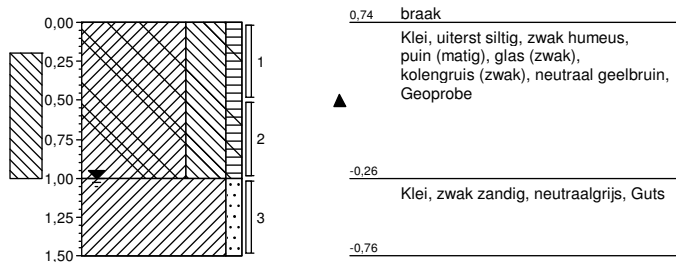


Boring: 103

X: 73333,02
Y: 399124,82
Datum: 05-04-2017

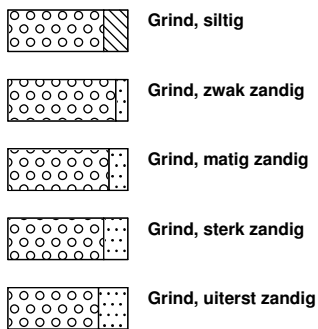
Boring: 104

X: 73329,09
Y: 399130,63
Datum: 05-04-2017

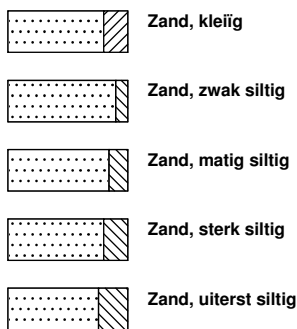


Legenda (conform NEN 5104)

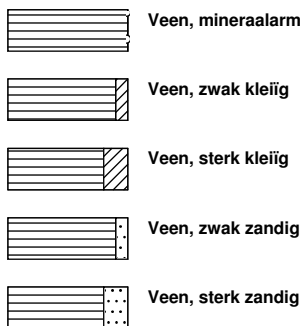
grind



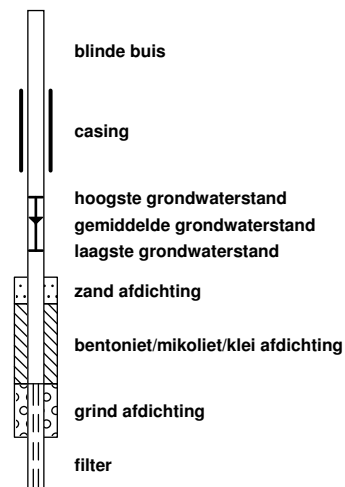
zand



veen



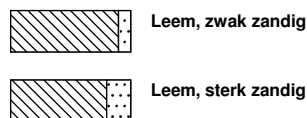
peilbuis



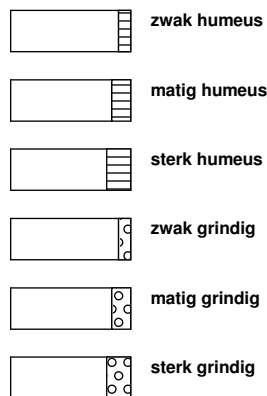
klei



leem



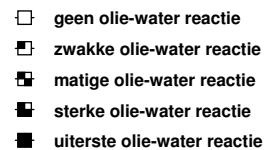
overige toevoegingen



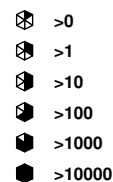
geur



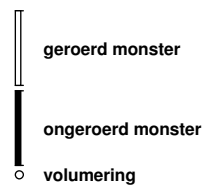
olie



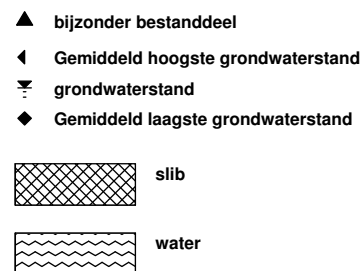
p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 5





Analyserapport

ATKB

C. de Vrieze-Boekel

Prins Bernhardlaan 147

3241 TA MIDDELHARNIS

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer
Uw projectnummer : 20170182
ALcontrol rapportnummer : 12486957, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : NGK9C1H9

Rotterdam, 09-03-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20170182. 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.

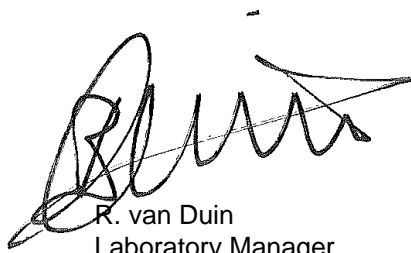
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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
C. de Vrieze-Boekel

Analyserapport

Blad 2 van 11

Projectnaam Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer
Projectnummer 20170182
Rapportnummer 12486957 - 1

Orderdatum 03-03-2017
Startdatum 03-03-2017
Rapportagedatum 09-03-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M03 M03 09 (0-25)				
002	Grond (AS3000)	MM01 MM01 01 (0-25) 03 (0-20)				
003	Grond (AS3000)	MM02 MM02 04 (0-25) 05 (0-25) 06 (0-25)				
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04 03 (100-150) 05 (50-100) 08 (50-100) 12 (50-100)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	83.2	79.1	79.1	76.3
gewicht artefacten	g	S	79	52	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	stenen	stenen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.5	3.0	3.1	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.0	8.9	13	8.6
METALEN						
barium	mg/kgds	S	74	41	640	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.21	0.28	0.65	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.4	5.1	8.9	6.3
koper	mg/kgds	S	5.4	17	67	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.05	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	15	42	640	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.98	<0.5	0.86	0.73
nikkel	mg/kgds	S	4.8	11	17	13
zink	mg/kgds	S	38	73	560	34
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.13	0.61	0.33	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.19	0.10	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.59	1.1	1.4	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.33	0.55	0.81	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.29	0.53	0.88	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	0.35	0.57	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.34	0.62	0.90	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.21	0.43	0.58	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.21	0.44	0.62	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.347 ¹⁾	4.85 ¹⁾	6.2 ¹⁾	0.07 ¹⁾
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



ATKB

C. de Vrieze-Boekel

Analyserapport

Blad 3 van 11

Projectnaam Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer
 Projectnummer 20170182
 Rapportnummer 12486957 - 1

Orderdatum 03-03-2017
 Startdatum 03-03-2017
 Rapportagedatum 09-03-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M03 M03 09 (0-25)					
002	Grond (AS3000)	MM01 MM01 01 (0-25) 03 (0-20)					
003	Grond (AS3000)	MM02 MM02 04 (0-25) 05 (0-25) 06 (0-25)					
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04 03 (100-150) 05 (50-100) 08 (50-100) 12 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	1.4	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	8.8	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	10.2 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	3.2	2.7	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	3.9 ¹⁾	3.4 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	3.9	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	4.6 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾	6.7 ¹⁾	18.2 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	19	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	20.4 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	20 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	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	1.3	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	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	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	S	16.1 ¹⁾	18.6 ¹⁾	49 ¹⁾	

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

Paraaf :





ATKB
C. de Vrieze-Boekel

Analysereport

Blad 4 van 11

Projectnaam Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer
Projectnummer 20170182
Rapportnummer 12486957 - 1

Orderdatum 03-03-2017
Startdatum 03-03-2017
Rapportagedatum 09-03-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M03 M03 09 (0-25)
002	Grond (AS3000)	MM01 MM01 01 (0-25) 03 (0-20)
003	Grond (AS3000)	MM02 MM02 04 (0-25) 05 (0-25) 06 (0-25)
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04 03 (100-150) 05 (50-100) 08 (50-100) 12 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	14.7 ¹⁾	17.2 ¹⁾	47.6 ¹⁾	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	14	13	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		10	33	34	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		17	54 ²⁾	34 ²⁾	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	100	80	<20

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

Paraaf :





Projectnaam Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer
Projectnummer 20170182
Rapportnummer 12486957 - 1

Orderdatum 03-03-2017
Startdatum 03-03-2017
Rapportagedatum 09-03-2017

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.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Projectnaam Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer
 Projectnummer 20170182
 Rapportnummer 12486957 - 1

Orderdatum 03-03-2017
 Startdatum 03-03-2017
 Rapportagedatum 09-03-2017

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 :



Projectnaam Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer
Projectnummer 20170182
Rapportnummer 12486957 - 1

Orderdatum 03-03-2017
Startdatum 03-03-2017
Rapportagedatum 09-03-2017

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/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1016004	02-03-2017	02-03-2017	ALC201
002	X1015957	02-03-2017	02-03-2017	ALC201
002	X1015954	02-03-2017	02-03-2017	ALC201
003	X1015981	02-03-2017	02-03-2017	ALC201
003	X1015840	02-03-2017	02-03-2017	ALC201
003	X1016002	02-03-2017	02-03-2017	ALC201
004	X1016009	02-03-2017	02-03-2017	ALC201

Paraaf :



ATKB
C. de Vrieze-Boekel

Analyserapport

Blad 8 van 11

Projectnaam Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer
Projectnummer 20170182
Rapportnummer 12486957 - 1

Orderdatum 03-03-2017
Startdatum 03-03-2017
Rapportagedatum 09-03-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	A9571575	02-03-2017	02-03-2017	ALC201
004	X1015992	02-03-2017	02-03-2017	ALC201
004	X1015977	02-03-2017	02-03-2017	ALC201

Paraaf :



ATKB
C. de Vrieze-Boekel

Analyserapport

Blad 9 van 11

Projectnaam Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer
Projectnummer 20170182
Rapportnummer 12486957 - 1

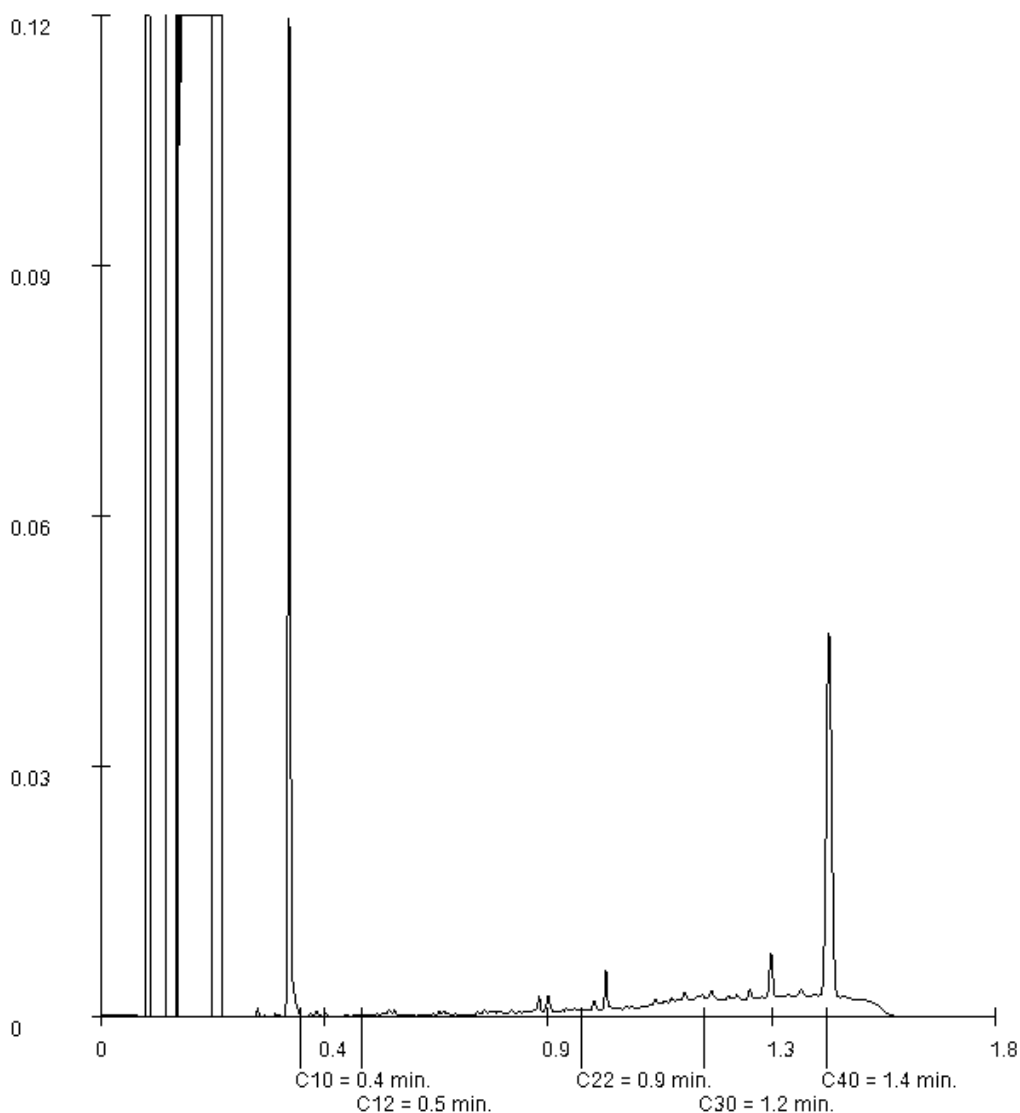
Orderdatum 03-03-2017
Startdatum 03-03-2017
Rapportagedatum 09-03-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M03M03 09 (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
C. de Vrieze-Boekel

Analyserapport

Blad 10 van 11

Projectnaam Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer
Projectnummer 20170182
Rapportnummer 12486957 - 1

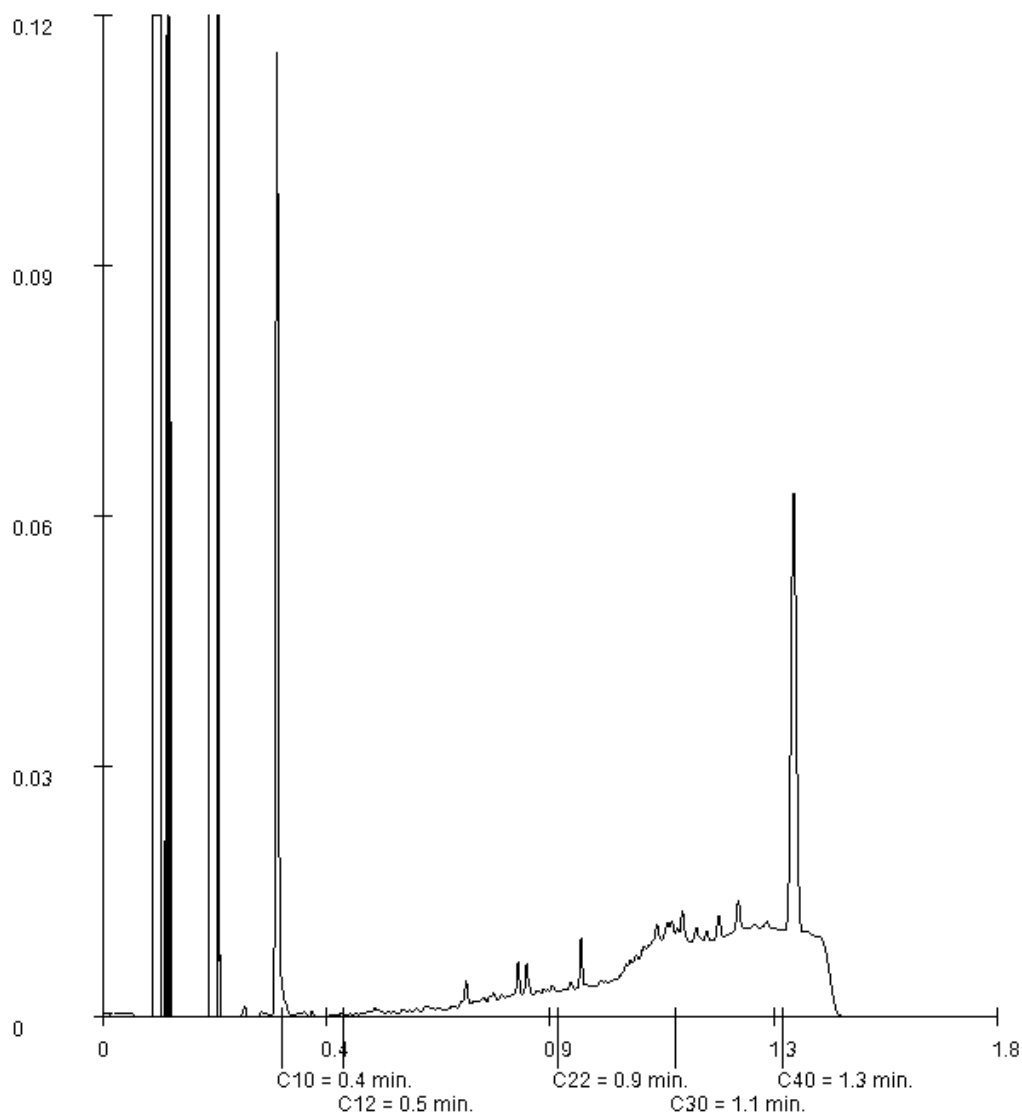
Orderdatum 03-03-2017
Startdatum 03-03-2017
Rapportagedatum 09-03-2017

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM01MM01 01 (0-25) 03 (0-20)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





ATKB
C. de Vrieze-Boekel

Analyserapport

Blad 11 van 11

Projectnaam Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer
Projectnummer 20170182
Rapportnummer 12486957 - 1

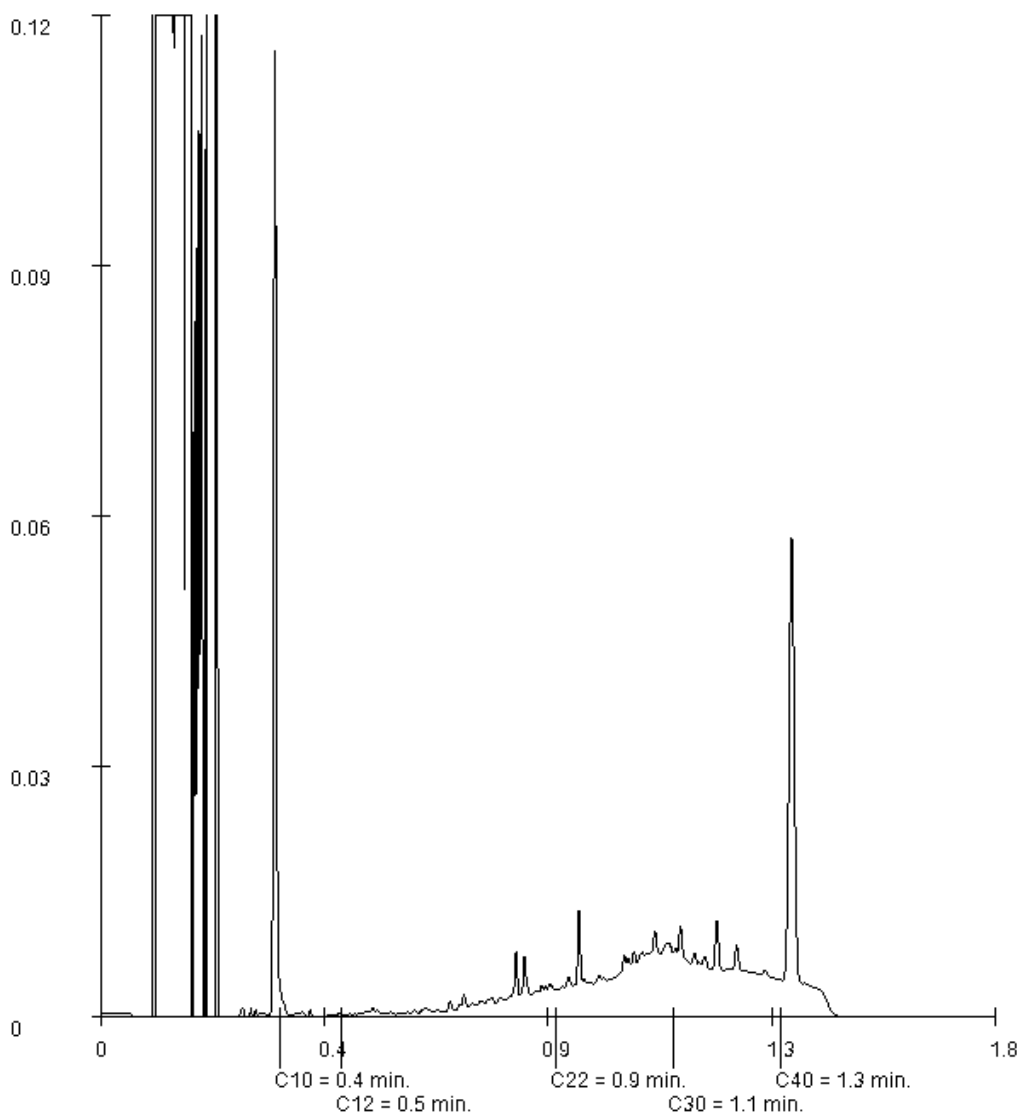
Orderdatum 03-03-2017
Startdatum 03-03-2017
Rapportagedatum 09-03-2017

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM02MM02 04 (0-25) 05 (0-25) 06 (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 :





Analyserapport

ATKB

C. de Vrieze-Boekel

Prins Bernhardlaan 147

3241 TA MIDDELHARNIS

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer
Uw projectnummer : 20170182
ALcontrol rapportnummer : 12486968, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : MJWVDJ1Z

Rotterdam, 15-03-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20170182. 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.

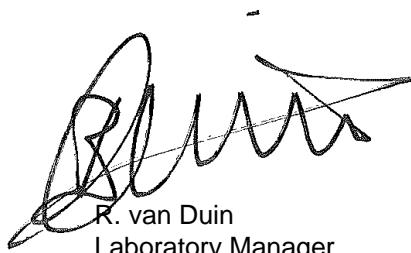
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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
C. de Vrieze-Boekel

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer
Projectnummer 20170182
Rapportnummer 12486968 - 1

Orderdatum 03-03-2017
Startdatum 03-03-2017
Rapportagedatum 15-03-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	AGM01 AGM01 01 (0-50) 03 (0-20) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 12 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

aangeleverd materiaal grond	kg		2.02
totaal gewicht na drogen	g		1625
droge stof	gew.-%		80.5

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds		<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds		<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2
chrysotiel	mg/kgds	S	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
amosiet	mg/kgds	S	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :





ATKB
C. de Vrieze-Boekel

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer
Projectnummer 20170182
Rapportnummer 12486968 - 1

Orderdatum 03-03-2017
Startdatum 03-03-2017
Rapportagedatum 15-03-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	AGM01 AGM01 01 (0-50) 03 (0-20) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 12 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	001
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	4.9

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

Paraaf :





Projectnaam Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer
Projectnummer 20170182
Rapportnummer 12486968 - 1

Orderdatum 03-03-2017
Startdatum 03-03-2017
Rapportagedatum 15-03-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal grond	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1015827	02-03-2017	02-03-2017	ALC201
001	A9571572	02-03-2017	02-03-2017	ALC201
001	X1015970	02-03-2017	02-03-2017	ALC201
001	X1015991	02-03-2017	02-03-2017	ALC201
001	X1015990	02-03-2017	02-03-2017	ALC201
001	X1015988	02-03-2017	02-03-2017	ALC201

Paraaf :





Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12486968-001 Datum analyse: 15-03-2017
 Projectnummer: 20170182
 Projectnaam: 20170182

Monsteromschrijving: AGM01

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	1625	g	
totaal gewicht voor drogen	2017	g	
droge stof	80.5	gew.-%	
Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	4.9		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	79	100														
8-16	213	100														
4-8	619	100														
2-4	292	100														
1-2	143	22.0														4.9
0.5-1	62	100														
<0.5	113															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.



Analyserapport

ATKB

C. de Vrieze-Boekel

Prins Bernhardlaan 147

3241 TA MIDDELHARNIS

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer
Uw projectnummer : 20170182
ALcontrol rapportnummer : 12491770, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : DVX5B4C5

Rotterdam, 15-03-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20170182. 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.

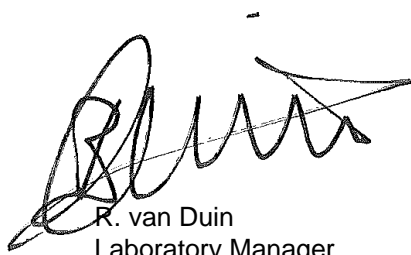
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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
C. de Vrieze-Boekel

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer
Projectnummer 20170182
Rapportnummer 12491770 - 1

Orderdatum 10-03-2017
Startdatum 10-03-2017
Rapportagedatum 15-03-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grondwater (AS3000)	09-2-1	09-2-1 09 (-)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>METALEN</i>			
barium	µg/l	S	110
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	2.1
molybdeen	µg/l	S	5.5
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	31
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	µg/l	S	0.08
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :



ATKB
C. de Vrieze-Boekel

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer
Projectnummer 20170182
Rapportnummer 12491770 - 1

Orderdatum 10-03-2017
Startdatum 10-03-2017
Rapportagedatum 15-03-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	09-2-1 09-2-1 09 (-)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :





Projectnaam Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer
Projectnummer 20170182
Rapportnummer 12491770 - 1

Orderdatum 10-03-2017
Startdatum 10-03-2017
Rapportagedatum 15-03-2017

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.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer
Projectnummer 20170182
Rapportnummer 12491770 - 1

Orderdatum 10-03-2017
Startdatum 10-03-2017
Rapportagedatum 15-03-2017

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	B1553084	10-03-2017	10-03-2017	ALC204
001	G6276402	10-03-2017	10-03-2017	ALC236
001	G6276403	10-03-2017	10-03-2017	ALC236

Paraaf :





Analyserapport

ATKB
C. de Vrieze-Boekel
Prins Bernhardlaan 147
3241 TA MIDDELHARNIS

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer
Uw projectnummer : 20170182
ALcontrol rapportnummer : 12494022, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : R3F1LZLD

Rotterdam, 20-03-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20170182. 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.

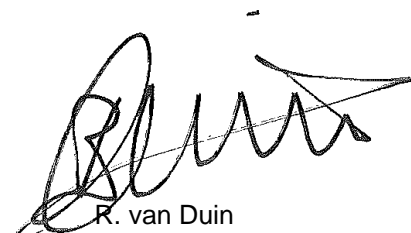
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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
C. de Vrieze-Boekel

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer
Projectnummer 20170182
Rapportnummer 12494022 - 1

Orderdatum 14-03-2017
Startdatum 14-03-2017
Rapportagedatum 20-03-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M05 M05 04 (0-25)
002	Grond (AS3000)	M06 M06 05 (0-25)
003	Grond (AS3000)	M07 M07 06 (0-25)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	85.7	80.6	81.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	2.6	2.2
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	13	15
<i>METALEN</i>					
barium	mg/kgds	S	33	38	710
lood	mg/kgds	S	37	55	880
zink	mg/kgds	S	74	86	680

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

Paraaf :





Projectnaam Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer
Projectnummer 20170182
Rapportnummer 12494022 - 1

Orderdatum 14-03-2017
Startdatum 14-03-2017
Rapportagedatum 20-03-2017

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.
- * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



Projectnaam Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer
 Projectnummer 20170182
 Rapportnummer 12494022 - 1

Orderdatum 14-03-2017
 Startdatum 14-03-2017
 Rapportagedatum 20-03-2017

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]
lood	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1015981	02-03-2017	02-03-2017	ALC201
002	X1016002	02-03-2017	02-03-2017	ALC201
003	X1015840	02-03-2017	02-03-2017	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

ATKB

C. de Vrieze-Boekel

Prins Bernhardlaan 147

3241 TA MIDDELHARNIS

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer
Uw projectnummer : 20170182
ALcontrol rapportnummer : 12512005, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : KBI8DKVN

Rotterdam, 13-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20170182. 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.

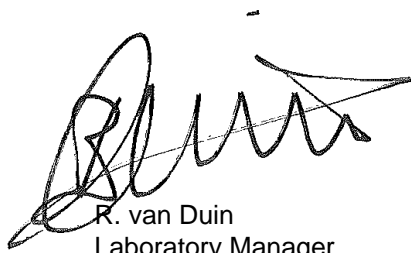
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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
C. de Vrieze-Boekel

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer
Projectnummer 20170182
Rapportnummer 12512005 - 1

Orderdatum 06-04-2017
Startdatum 06-04-2017
Rapportagedatum 13-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M08 M08 101 (70-110)
002	Grond (AS3000)	M09 M09 102 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M10 M10 103 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M11 M11 104 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	81.0	84.5	83.8	80.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	3.4	3.3	8.1
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>						
lutum (bodem)	% vd DS	S	28	16	16	9.0
<i>METALEN</i>						
barium	mg/kgds	S	25	52	55	250
lood	mg/kgds	S	19	66	220	150
zink	mg/kgds	S	60	120	110	270

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

Paraaf :





Projectnaam Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer
Projectnummer 20170182
Rapportnummer 12512005 - 1

Orderdatum 06-04-2017
Startdatum 06-04-2017
Rapportagedatum 13-04-2017

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.

Paraaf :





Projectnaam Veerstraat 46 te Oud-Vossemeer
 Projectnummer 20170182
 Rapportnummer 12512005 - 1

Orderdatum 06-04-2017
 Startdatum 06-04-2017
 Rapportagedatum 13-04-2017

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]
lood	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1086308	05-04-2017	05-04-2017	ALC201
002	X1086759	05-04-2017	05-04-2017	ALC201
003	X1086320	05-04-2017	05-04-2017	ALC201
004	X1086326	05-04-2017	05-04-2017	ALC201

Paraaf :



BIJLAGE 6



Tabel 1: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	1,00	0,00 - 0,50	Klei	uiterst puinhoudend
		0,50 - 1,00	Klei	zwak schelphoudend, resten hout
02	0,60	0,45 - 0,60		volledig baksteen, matig kleihoudend, zwak zandhoudend, puinlaag gestaakt
03	2,00	0,00 - 0,20	Klei	uiterst puinhoudend
		0,20 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
		0,50 - 1,00	Klei	zwak schelphoudend
		1,00 - 2,00	Klei	zwak schelphoudend
04	2,00	0,00 - 0,50	Klei	matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend
		0,50 - 1,00	Klei	zwak kolengruishoudend, sterk puinhoudend
		1,50 - 2,00	Klei	zwak schelphoudend
05	1,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak grindhoudend, matig puinhoudend, resten kolengruis
		0,50 - 1,00	Klei	zwak schelphoudend
06	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sterk puinhoudend, zwak kolengruishoudend, gestaakt op puin
07	0,50	0,00 - 0,10	Klei	zwak riethoudend
08	1,00	0,00 - 0,25	Klei	zwak riethoudend, zwak steenhoudend, resten puin
		0,25 - 0,50	Klei	zwak riethoudend
09	2,50	0,00 - 0,50	Zand	resten puin, matig steenhoudend, zwak baksteenhoudend
		0,50 - 1,00	Klei	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend
		1,00 - 1,50	Klei	zwak slibhoudend, zwak schelphoudend
		1,50 - 2,50	Klei	zwak schelphoudend
10	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak riethoudend
101	1,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak kolengruishoudend, matig puinhoudend
		0,50 - 0,70	Klei	zwak kolengruishoudend, matig puinhoudend
		1,10 - 1,50	Klei	matig schelphoudend
102	1,50	0,00 - 0,80	Klei	matig puinhoudend
103	1,50	0,00 - 1,00	Klei	matig puinhoudend, zwak glashoudend, zwak kolengruishoudend
104	1,50	0,00 - 0,80	Klei	sterk puinhoudend, matig grindhoudend, matig kolengruishoudend
11	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak riethoudend
12	2,00	0,00 - 0,30		volledig puin, sterk kleihoudend, zwak riethoudend
		0,30 - 0,50	Klei	resten puin
		0,50 - 1,00	Klei	zwak schelphoudend, zwak slibhoudend
		1,00 - 2,00	Klei	zwak schelphoudend

Tabel 2: Metingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
09	1,48 - 2,48	0,38	7,7	1093	41

Tabel 3: Monsterselectie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
AGM01	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,20) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,30)	Grond Kwantitatief (10-12.5 kg)
M03	0,00 - 0,25	09 (0,00 - 0,25)	STAP1+OCB
M05	0,00 - 0,25	04 (0,00 - 0,25)	Barium, Lood, Pakket lutum en organische stof, Zink

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
M06	0,00 - 0,25	05 (0,00 - 0,25)	Barium, Lood, Pakket lutum en organische stof, Zink
M07	0,00 - 0,25	06 (0,00 - 0,25)	Barium, Lood, Pakket lutum en organische stof, Zink
M08	0,70 - 1,10	101 (0,70 - 1,10)	Barium, Lood, Pakket lutum en organische stof, Zink
M09	0,00 - 0,50	102 (0,00 - 0,50)	Barium, Lood, Pakket lutum en organische stof, Zink
M10	0,00 - 0,50	103 (0,00 - 0,50)	Barium, Lood, Pakket lutum en organische stof, Zink
M11	0,00 - 0,50	104 (0,00 - 0,50)	Barium, Lood, Pakket lutum en organische stof, Zink
MM01	0,00 - 0,25	01 (0,00 - 0,25) 03 (0,00 - 0,20)	STAP1+OCB
MM02	0,00 - 0,25	04 (0,00 - 0,25) 05 (0,00 - 0,25) 06 (0,00 - 0,25)	STAP1+OCB
MM04	0,50 - 1,50	03 (1,00 - 1,50) 05 (0,50 - 1,00) 08 (0,50 - 1,00) 12 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket incl. lu/os

Tabel 4: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
AGM01	0,00 - 0,50	-	-
M03	0,00 - 0,25	PAK 10 VROM (0,02)	-
M05	0,00 - 0,25	-	-
M06	0,00 - 0,25	Lood [Pb] (0,04)	-
M07	0,00 - 0,25	-	Zink [Zn] (1,43) Lood [Pb] (2,21)
M08	0,70 - 1,10	-	-
M09	0,00 - 0,50	Zink [Zn] (0,04) Lood [Pb] (0,06)	-
M10	0,00 - 0,50	Zink [Zn] (0,02) Lood [Pb] (0,46)	-
M11	0,00 - 0,50	Zink [Zn] (0,49) Lood [Pb] (0,29)	-
MM01	0,00 - 0,25	Lood [Pb] (0,02) PAK 10 VROM (0,09) Minerale olie (totaal) (0,03)	-
MM02	0,00 - 0,25	Koper [Cu] (0,39) Cadmium [Cd] (0,03) PAK 10 VROM (0,12) Heptachloorepoxide (-) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,01) Minerale olie (totaal) (0,01)	Zink [Zn] (1,2) Lood [Pb] (1,61)
MM04	0,50 - 1,50	-	-

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

Tabel 5: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
09	1,48 - 2,48	Molybdeen [Mo] (-) Barium [Ba] (0,1) Naftaleen (-)	-

> S : > Streefwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		AGM01	M03			M05			
Certificaatcode		12486968	12486957			12494022			
Boring(en)		01, 03, 04, 05, 06, 12	09			04			
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,25			0,00 - 0,25			
Humus	% ds	10,0	4,5			1,6			
Lutum	% ds	25	2,0			11			
Datum van toetsing		24-4-2017	24-4-2017			24-4-2017			
Monsterconclusie			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			
Monstermelding 1									
Monstermelding 2									
Monstermelding 3									
			Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
METALEN									
Lood [Pb]	mg/kg ds			15	23	-0,06	37	50	0
Kobalt [Co]	mg/kg ds			3,4	12,0	-0,02			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds			4,8	14,0	-0,32			
Koper [Cu]	mg/kg ds			5,4	10,3	-0,2			
Zink [Zn]	mg/kg ds			38	85	-0,09	74	120	-0,03
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds			0,98	0,98	-0			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds			0,21	0,32	-0,02			
Barium [Ba]	mg/kg ds			74	287 ^(b)		33	60 ^(b)	
Kwik [Hg]	mg/kg ds			<0,05	<0,05	-0			
PAK									
Naftaleen	mg/kg ds			<0,01	<0,01				
Anthraceen	mg/kg ds			0,05	0,05				
Fenantheen	mg/kg ds			0,13	0,13				
Fluorantheen	mg/kg ds			0,59	0,59				
Chryseen	mg/kg ds			0,29	0,29				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0,33	0,33				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,34	0,34				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0,19	0,19				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,21	0,21				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,21	0,21				
PAK 10 VROM	mg/kg ds				2,3	0,02			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds			2,347					
BESTRIJDINGSMIDDELEN									
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			1,4					
Isodrin	µg/kg ds			<1	<2				
Telodrin	µg/kg ds			<1	<2				
Heptachloor	µg/kg ds			<1	<2	0			
Heptachloorepoxide	µg/kg ds				<3,1	0			
Aldrin	µg/kg ds			<1	<2				
Dieldrin	µg/kg ds			<1	<2				
Endrin	µg/kg ds			<1	<2				
DDE (som)	µg/kg ds				<3,1	-0,04			
2,4-DDE (ortho, para- DDE)	µg/kg ds			<1	<2				
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds			<1	<2				
DDD (som)	µg/kg ds				<3,1	-0			
2,4-DDD (ortho, para- DDD)	µg/kg ds			<1	<2				
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds			<1	<2				
DDT (som)	µg/kg ds				<3,1	-0,13			
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds			<1	<2				
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds			<1	<2				
alfa-Endosulfan	µg/kg ds			<1	<2	0			
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds				<3,1	0			
cis-Chloordaan	µg/kg ds			<1	<2				
trans-Chloordaan	µg/kg ds			<1	<2				
beta-HCH	µg/kg ds			<1	<2	0			
gamma-HCH	µg/kg ds			<1	<2	-0			
delta-HCH	µg/kg ds			<1	<2 ^(b)				

Grondmonster		AGM01	M03	M05
Certificaatcode		12486968	12486957	12494022
Boring(en)		01, 03, 04, 05, 06, 12	09	04
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,25	0,00 - 0,25
Humus	% ds	10,0	4,5	1,6
Lutum	% ds	25	2,0	11
Datum van toetsing		24-4-2017	24-4-2017	24-4-2017
Monsterconclusie			Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		<4,7	-0
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds		14,7	
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds		16,1	
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		1,4	
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		1,4	
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		1,4	
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		1,4	
alfa-HCH	µg/kg ds		<1	<2 0
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds		<1	<2
Chloordaan (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		1,4	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		4,2	
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	µg/kg ds		2,1	
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		2,8	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<1	<2
Endosulfansulfaat	µg/kg ds		<1	<2 ⁽⁶⁾
Som 21	µg/kg ds			<33
Organochloorhoud. bestrijdingsm				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds		<11	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		4,9	
PCB 138	µg/kg ds		<1	<2
PCB 153	µg/kg ds		<1	<2
PCB 180	µg/kg ds		<1	<2
PCB 28	µg/kg ds		<1	<2
PCB 52	µg/kg ds		<1	<2
PCB 101	µg/kg ds		<1	<2
PCB 118	µg/kg ds		<1	<2
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds		<1	<2 -0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds		30	67 -0,03
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<5	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		10	22 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		17	38 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<5	8 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Asbest (actinoliet) ondergrens	mg/kg ds	<0		
Asbest (actinoliet) bovengrens	mg/kg ds	<0		
Asbest (anthophylliet) ondergrens	mg/kg ds	<0		
Asbest (anthophylliet) bovengrens	mg/kg ds	<0		
Asbest (tremoliet) ondergrens	mg/kg ds	<0		
Asbest (tremoliet) bovengrens	mg/kg ds	<0		
Gemeten concentratie crocidoliet	mg/kg ds	<0		
Concentratie crocidoliet	mg/kg ds	<0	(1)	

Grondmonster		AGM01	M03	M05
Certificaatcode		12486968	12486957	12494022
Boring(en)		01, 03, 04, 05, 06, 12	09	04
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,25	0,00 - 0,25
Humus	% ds	10,0	4,5	1,6
Lutum	% ds	25	2,0	11
Datum van toetsing		24-4-2017	24-4-2017	24-4-2017
Monsterconclusie			Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
(ondergrens)				
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kg ds	<0		
Gemeten concentratie amosiet	mg/kg ds	<0 ⁽¹⁾		
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kg ds	<0		
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kg ds	<0		
Gemeten concentratie chrysotiel	mg/kg ds	<0 ⁽¹⁾		
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kg ds	<0		
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kg ds	<0		
Asbest totaal				
Droge stof	% w/w	80,5	83,2	85,7
Lutum	%	81,0 ⁽⁶⁾	83,0 ⁽⁶⁾	86,0 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%		2,0	11
Droog volumegewicht	g		4,5	1,6
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	0		
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds	<0 ⁽¹⁾	<1	<2
Ondergrens (95% betrouw. interval)	mg/kg ds	<0		
Bovengrens (95% betrouw. interval)	mg/kg ds	<0		
Anthophylliet	mg/kg ds	<0 ⁽¹⁾		
Tremoliet	mg/kg ds	<0 ⁽¹⁾		
Actinoliet	mg/kg ds	<0 ⁽¹⁾		
aangeleverd monster	kg	2,02		
Aard artefacten	-		0	0
Artefacten	g		79	<1
gemeten amfibool concentratie	mg/kg ds	<0		
gemeten serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0		
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)	mg/kg ds	<2		
Asbest (som, serpentijn)				
Asbest (som, amfibool)				

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M06	M07	M08
Certificaatcode		12494022	12494022	12512005
Boring(en)		05	06	101
Traject (m -mv)		0,00 - 0,25	0,00 - 0,25	0,70 - 1,10
Humus	% ds	2,6	2,2	1,5
Lutum	% ds	13	15	28
Datum van toetsing		24-4-2017	24-4-2017	24-4-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Lood [Pb]	mg/kg ds	55	71	0,04
Kobalt [Co]	mg/kg ds			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds			
Koper [Cu]	mg/kg ds			
Zink [Zn]	mg/kg ds	86	130	-0,02
		880	1113	2,21
		19	20	-0,06
		680	968	1,43
		60	61	-0,14

Grondmonster		M06	M07	M08
Certificaatcode		12494022	12494022	12512005
Boring(en)		05	06	101
Traject (m -mv)		0,00 - 0,25	0,00 - 0,25	0,70 - 1,10
Humus	% ds	2,6	2,2	1,5
Lutum	% ds	13	15	28
Datum van toetsing		24-4-2017	24-4-2017	24-4-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds			
Barium [Ba]	mg/kg ds	38	710	25
Kwik [Hg]	mg/kg ds	62 ⁽⁶⁾	1048 ⁽⁶⁾	23 ⁽⁶⁾
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds			
Anthraceen	mg/kg ds			
Fenanthreen	mg/kg ds			
Fluorantheen	mg/kg ds			
Chryseen	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	mg/kg ds			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds			
BESTRIJDINGSMIDDELE N				
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	µg/kg ds			
Isodrin	µg/kg ds			
Telodrin	µg/kg ds			
Heptachloor	µg/kg ds			
Heptachloorepoxide	µg/kg ds			
Aldrin	µg/kg ds			
Dieldrin	µg/kg ds			
Endrin	µg/kg ds			
DDE (som)	µg/kg ds			
2,4-DDE (ortho, para- DDE)	µg/kg ds			
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds			
DDD (som)	µg/kg ds			
2,4-DDD (ortho, para- DDD)	µg/kg ds			
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds			
DDT (som)	µg/kg ds			
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds			
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds			
alfa-Endosulfan	µg/kg ds			
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds			
cis-Chloordaan	µg/kg ds			
trans-Chloordaan	µg/kg ds			
beta-HCH	µg/kg ds			
gamma-HCH	µg/kg ds			
delta-HCH	µg/kg ds			
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds			
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds			
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds			
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
alfa-HCH	µg/kg ds			
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds			
Chloordaan (som, 0.7	µg/kg ds			

Grondmonster		M06	M07	M08
Certificaatcode		12494022	12494022	12512005
Boring(en)		05	06	101
Traject (m -mv)		0,00 - 0,25	0,00 - 0,25	0,70 - 1,10
Humus	% ds	2,6	2,2	1,5
Lutum	% ds	13	15	28
Datum van toetsing		24-4-2017	24-4-2017	24-4-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
factor)				
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	µg/kg ds			
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds			
Endosulfansulfaat	µg/kg ds			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
PCB 138	µg/kg ds			
PCB 153	µg/kg ds			
PCB 180	µg/kg ds			
PCB 28	µg/kg ds			
PCB 52	µg/kg ds			
PCB 101	µg/kg ds			
PCB 118	µg/kg ds			
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
OVERIG				
Asbest (actinoliet) ondergrens	mg/kg ds			
Asbest (actinoliet) bovengrens	mg/kg ds			
Asbest (anthophylliet) ondergrens	mg/kg ds			
Asbest (anthophylliet) bovengrens	mg/kg ds			
Asbest (tremoliet) ondergrens	mg/kg ds			
Asbest (tremoliet) bovengrens	mg/kg ds			
Gemeten concentratie crocidoliet	mg/kg ds			
Concentratie crocidoliet (ondergrens	mg/kg ds			
Concentratie crocidoliet (bovengrens	mg/kg ds			
Gemeten concentratie amosiet	mg/kg ds			
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kg ds			
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kg ds			
Gemeten concentratie chrysotiel	mg/kg ds			
Concentratie chrysotiel (ondergrens	mg/kg ds			

Grondmonster		M06	M07	M08
Certificaatcode		12494022	12494022	12512005
Boring(en)		05	06	101
Traject (m -mv)		0,00 - 0,25	0,00 - 0,25	0,70 - 1,10
Humus	% ds	2,6	2,2	1,5
Lutum	% ds	13	15	28
Datum van toetsing		24-4-2017	24-4-2017	24-4-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kg ds			
Asbest totaal				
Droge stof	% w/w	80,6	81,0 ^(b)	81,0
Lutum	%	13	15	28
Organische stof (humus)	%	2,6	2,2	1,5
Droog volumegewicht	g			
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds			
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds			
Ondergrens (95% betrouw. interval)	mg/kg ds			
Bovengrens (95% betrouw. interval)	mg/kg ds			
Anthophylliet	mg/kg ds			
Tremoliet	mg/kg ds			
Actinoliet	mg/kg ds			
aangeleverd monster	kg			
Aard artefacten	-	0	0	0
Artefacten	g	<1	<1	<1
gemeten amfibool concentratie	mg/kg ds			
gemeten serpentijn concentratie	mg/kg ds			
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)	mg/kg ds			
Asbest (som, serpentijn)				
Asbest (som, amfibool)				

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M09	M10	M11
Certificaatcode		12512005	12512005	12512005
Boring(en)		102	103	104
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	3,4	3,3	8,1
Lutum	% ds	16	16	9,0
Datum van toetsing		24-4-2017	24-4-2017	24-4-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Lood [Pb]	mg/kg ds	66	81	0,06
Kobalt [Co]	mg/kg ds		220	270
Nikkel [Ni]	mg/kg ds			0,46
Koper [Cu]	mg/kg ds			
Zink [Zn]	mg/kg ds	120	163	0,04
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds		110	150
Cadmium [Cd]	mg/kg ds			0,02
Barium [Ba]	mg/kg ds	52	73 ^(b)	270
Kwik [Hg]	mg/kg ds		55	78 ^(b)
				250
				517 ^(b)
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds			
Anthraceen	mg/kg ds			
Fenanthreen	mg/kg ds			
Fluorantheen	mg/kg ds			
Chryseen	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			

Grondmonster		M09	M10	M11
Certificaatcode		12512005	12512005	12512005
Boring(en)		102	103	104
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	3,4	3,3	8,1
Lutum	% ds	16	16	9,0
Datum van toetsing		24-4-2017	24-4-2017	24-4-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	mg/kg ds			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds			
BESTRIJDINGSMIDDELE N				
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
Isodrin	µg/kg ds			
Telodrin	µg/kg ds			
Heptachloor	µg/kg ds			
Heptachloorepoxide	µg/kg ds			
Aldrin	µg/kg ds			
Dieldrin	µg/kg ds			
Endrin	µg/kg ds			
DDE (som)	µg/kg ds			
2,4-DDE (ortho, para- DDE)	µg/kg ds			
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds			
DDD (som)	µg/kg ds			
2,4-DDD (ortho, para- DDD)	µg/kg ds			
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds			
DDT (som)	µg/kg ds			
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds			
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds			
alfa-Endosulfan	µg/kg ds			
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds			
cis-Chloordaan	µg/kg ds			
trans-Chloordaan	µg/kg ds			
beta-HCH	µg/kg ds			
gamma-HCH	µg/kg ds			
delta-HCH	µg/kg ds			
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds			
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds			
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds			
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
alfa-HCH	µg/kg ds			
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds			
Chloordaan (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)	µg/kg ds			
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds			
Endosulfansulfaat	µg/kg ds			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds			

Grondmonster		M09	M10	M11			
Certificaatcode		12512005	12512005	12512005			
Boring(en)		102	103	104			
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50			
Humus	% ds	3,4	3,3	8,1			
Lutum	% ds	16	16	9,0			
Datum van toetsing		24-4-2017	24-4-2017	24-4-2017			
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds						
PCB 138	µg/kg ds						
PCB 153	µg/kg ds						
PCB 180	µg/kg ds						
PCB 28	µg/kg ds						
PCB 52	µg/kg ds						
PCB 101	µg/kg ds						
PCB 118	µg/kg ds						
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds						
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds						
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds						
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds						
OVERIG							
Asbest (actinoliet) ondergrens	mg/kg ds						
Asbest (actinoliet) bovengrens	mg/kg ds						
Asbest (anthophylliet) ondergrens	mg/kg ds						
Asbest (anthophylliet) bovengrens	mg/kg ds						
Asbest (tremoliet) ondergrens	mg/kg ds						
Asbest (tremoliet) bovengrens	mg/kg ds						
Gemeten concentratie crocidoliet	mg/kg ds						
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kg ds						
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kg ds						
Gemeten concentratie amosiet	mg/kg ds						
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kg ds						
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kg ds						
Gemeten concentratie chrysotiel	mg/kg ds						
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kg ds						
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kg ds						
Asbest totaal							
Droge stof	% w/w	84,5	85,0 ⁽⁶⁾	83,8	84,0 ⁽⁶⁾	80,6	81,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	16		16		9,0	
Organische stof (humus)	%	3,4		3,3		8,1	
Droog volumegewicht	g						
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds						
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds						
Ondergrens (95% betrouw. interval)	mg/kg ds						

Grondmonster		M09	M10	M11
Certificaatcode		12512005	12512005	12512005
Boring(en)		102	103	104
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	3,4	3,3	8,1
Lutum	% ds	16	16	9,0
Datum van toetsing		24-4-2017	24-4-2017	24-4-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Bovengrens (95% betrouw. interval)	mg/kg ds			
Anthophylliet	mg/kg ds			
Tremoliet	mg/kg ds			
Actinoliet	mg/kg ds			
aangeleverd monster	kg			
Aard artefacten	-	0	0	0
Artefacten	g	<1	<1	<1
gemeten amfibool concentratie	mg/kg ds			
gemeten serpentijn concentratie	mg/kg ds			
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)	mg/kg ds			
Asbest (som, serpentijn)				
Asbest (som, amfibool)				

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01			MM02			MM04		
Certificaatcode		12486957			12486957			12486957		
Boring(en)		01, 03			04, 05, 06			03, 05, 08, 12		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,25			0,00 - 0,25			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	3,0			3,1			1,3		
Lutum	% ds	8,9			13			8,6		
Datum van toetsing		24-4-2017			24-4-2017			24-4-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Lood [Pb]	mg/kg ds	42	58	0,02	640	823	1,61	<10	<10	-0,08
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,1	10,2	-0,03	8,9	14,2	-0	6,3	12,9	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	11	20	-0,23	17	26	-0,14	13	24	-0,17
Koper [Cu]	mg/kg ds	17	28	-0,08	67	98	0,39	<5	<6	-0,23
Zink [Zn]	mg/kg ds	73	126	-0,02	560	837	1,2	34	60	-0,14
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	0,86	0,86	-0	0,73	0,73	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,28	0,42	-0,01	0,65	0,92	0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	41	85 ⁽⁶⁾		640	1044 ⁽⁶⁾		<20	<30 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,05	0,06	-0	0,06	0,07	-0	<0,05	<0,05	-0
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,10	0,10		<0,01	<0,01	
Fenantheen	mg/kg ds	0,61	0,61		0,33	0,33		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1		1,4	1,4		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,53	0,53		0,88	0,88		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,55	0,55		0,81	0,81		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,62	0,62		0,90	0,90		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,35	0,35		0,57	0,57		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,44	0,44		0,62	0,62		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,43	0,43		0,58	0,58		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		4,9	0,09		6,2	0,12		<0,070	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	4,85			6,2			0,07		
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4			2					

Grondmonster		MM01	MM02	MM04
Certificaatcode		12486957	12486957	12486957
Boring(en)		01, 03	04, 05, 06	03, 05, 08, 12
Traject (m -mv)		0,00 - 0,25	0,00 - 0,25	0,50 - 1,50
Humus	% ds	3,0	3,1	1,3
Lutum	% ds	8,9	13	8,6
Datum van toetsing		24-4-2017	24-4-2017	24-4-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Isodrin	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	
Telodrin	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	
Heptachloor	µg/kg ds	<1 <2 0	<1 <2 0	
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<4,7 0	6,5 0	
Aldrin	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	
Dieldrin	µg/kg ds	<1 <2	19 61	
Endrin	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	
DDE (som)	µg/kg ds	<4,7 -0,04	15 -0,04	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	<1 <2	3,9 12,6	
DDD (som)	µg/kg ds	13 -0	11 -0	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	3,2 10,7	2,7 8,7	
DDT (som)	µg/kg ds	<4,7 -0,13	33 -0,11	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1 <2	1,4 4,5	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1 <2	8,8 28,4	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1 <2 0	<1 <2 0	
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	<4,7 0	<4,5 0	
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	
beta-HCH	µg/kg ds	<1 <2 0	<1 <2 0	
gamma-HCH	µg/kg ds	<1 <2 -0	<1 <2 -0	
delta-HCH	µg/kg ds	<1 <2 ⁽⁶⁾	<1 <2 ⁽⁶⁾	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	<7,0 -0	66 0,01	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	17,2	47,6	
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	18,6	49	
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	10,2	
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	3,9	3,4	
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	4,6	
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	20	
alfa-HCH	µg/kg ds	<1 <2 0	<1 <2 0	
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	1,4	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	6,7	18,2	
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)	µg/kg ds	2,1	20,4	
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8	2,8	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1 <2 ⁽⁶⁾	<1 <2 ⁽⁶⁾	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	57	154	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds	<16 -0	<16 -0	<25 0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9
PCB 138	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <4
PCB 153	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <4
PCB 180	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <4
PCB 28	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <4
PCB 52	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <4
PCB 101	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <4
PCB 118	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <4
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1 <2 -0	<1 <2 -0	

Grondmonster		MM01	MM02	MM04						
Certificaatcode		12486957	12486957	12486957						
Boring(en)		01, 03	04, 05, 06	03, 05, 08, 12						
Traject (m -mv)		0,00 - 0,25	0,00 - 0,25	0,50 - 1,50						
Humus	% ds	3,0	3,1	1,3						
Lutum	% ds	8,9	13	8,6						
Datum van toetsing		24-4-2017	24-4-2017	24-4-2017						
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	100	333	0,03	80	258	0,01	<20	<70	-0,02
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	14	47 ⁽⁶⁾		13	42 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	33	110 ⁽⁶⁾		34	110 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	54	180 ⁽⁶⁾		34	110 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Asbest (actinoliet) ondergrens	mg/kg ds									
Asbest (actinoliet) bovengrens	mg/kg ds									
Asbest (anthophylliet) ondergrens	mg/kg ds									
Asbest (anthophylliet) bovengrens	mg/kg ds									
Asbest (tremoliet) ondergrens	mg/kg ds									
Asbest (tremoliet) bovengrens	mg/kg ds									
Gemeten concentratie crocidoliet	mg/kg ds									
Concentratie crocidoliet (ondergren)	mg/kg ds									
Concentratie crocidoliet (bovengren)	mg/kg ds									
Gemeten concentratie amosiet	mg/kg ds									
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kg ds									
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kg ds									
Gemeten concentratie chrysotiel	mg/kg ds									
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kg ds									
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kg ds									
Asbest totaal										
Droge stof	% w/w	79,1	79,0 ⁽⁶⁾		79,1	79,0 ⁽⁶⁾		76,3	76,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	8,9			13			8,6		
Organische stof (humus)	%	3,0			3,1			1,3		
Droog volumegewicht	g									
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2		1,3	4,2				
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds									
Ondergrens (95% betrouw. interval)	mg/kg ds									
Bovengrens (95% betrouw. interval)	mg/kg ds									
Anthophylliet	mg/kg ds									
Tremoliet	mg/kg ds									
Actinoliet	mg/kg ds									
aangeleverd monster	kg									
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	52			<1			<1		
gemeten amfibool concentratie	mg/kg ds									
gemeten serpentijn concentratie	mg/kg ds									

Grondmonster		MM01	MM02	MM04
Certificaatcode		12486957	12486957	12486957
Boring(en)		01, 03	04, 05, 06	03, 05, 08, 12
Traject (m -mv)		0,00 - 0,25	0,00 - 0,25	0,50 - 1,50
Humus	% ds	3,0	3,1	1,3
Lutum	% ds	8,9	13	8,6
Datum van toetsing		24-4-2017	24-4-2017	24-4-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)	mg/kg ds			
Asbest (som, serpentijn)				
Asbest (som, amfibool)				

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : Niet toepasbaar
 8,88 : > Interventiewaarde
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 10: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
OVERIGE (ORGANISCHE)					

		AW	WO	IND	I
VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 11: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		09-1-1		
Datum		10-3-2017		
Filterdiepte (m -mv)		1,48 - 2,48		
Datum van toetsing		24-4-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Lood [Pb]	µg/l	2,1	2,1	-0,22
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Zink [Zn]	µg/l	31	31	-0,05
Molybdeen [Mo]	µg/l	5,5	5,5	0
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Barium [Ba]	µg/l	110	110	0,1
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,08	0,08	0
PAK 10 VROM	-		0,0011 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloorpropanen (0,7 som, 1, 1+1, 2+1, 3)	µg/l	0,42		
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02

Watermonster		09-1-1		
Datum		10-3-2017		
Filterdiepte (m -mv)		1,48 - 2,48		
Datum van toetsing		24-4-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 12: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropan	µg/l	0,8			80

		S	S Diep	Indicatief	I
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

Tabel 13: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		AGM01	M03		M05	
Humus (% ds)		-	-	-	-	-
Lutum (% ds)		-	-	-	-	-
Datum van toetsing						
Monster getoetst als						
Bodemklasse monster						
Samenstelling monster						
Monstermelding 1						
Monstermelding 2						
Monstermelding 3						
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw
						GSSD
METALEN						
Lood [Pb]	mg/kg ds			15	23	37
Kobalt [Co]	mg/kg ds			3,4	12,0	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds			4,8	14,0	
Koper [Cu]	mg/kg ds			5,4	10,3	
Zink [Zn]	mg/kg ds			38	85	74
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds			0,98	0,98	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds			0,21	0,32	
Barium [Ba]	mg/kg ds			74	287	33
Kwik [Hg]	mg/kg ds			<0,05	<0,05	60
PAK						
Naftaleen	mg/kg ds			<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds			0,05	0,05	
Fenantheen	mg/kg ds			0,13	0,13	
Fluorantheen	mg/kg ds			0,59	0,59	
Chryseen	mg/kg ds			0,29	0,29	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0,33	0,33	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,34	0,34	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0,19	0,19	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,21	0,21	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,21	0,21	
PAK 10 VROM	mg/kg ds				2,3	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds			2,347		
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			1,4		
Isodrin	µg/kg ds			<1	<2	
Telodrin	µg/kg ds			<1	<2	
Heptachloor	µg/kg ds			<1	<2	
Heptachloorepoxide	µg/kg ds				<3,1	
Aldrin	µg/kg ds			<1	<2	

Grondmonster		AGM01	M03	M05
Humus (% ds)		-	-	-
Lutum (% ds)		-	-	-
Datum van toetsing				
Monster getoetst als				
Bodemklasse monster				
Samenstelling monster				
Dieldrin	µg/kg ds		<1	<2
Endrin	µg/kg ds		<1	<2
DDE (som)	µg/kg ds			<3,1
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds		<1	<2
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds		<1	<2
DDD (som)	µg/kg ds			<3,1
2,4-DDD (ortho, para- DDD)	µg/kg ds		<1	<2
4,4-DDD (para, para- DDD)	µg/kg ds		<1	<2
DDT (som)	µg/kg ds			<3,1
2,4-DDT (ortho, para- DDT)	µg/kg ds		<1	<2
4,4-DDT (para, para- DDT)	µg/kg ds		<1	<2
alfa-Endosulfan	µg/kg ds		<1	<2
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds			<3,1
cis-Chloordaan	µg/kg ds		<1	<2
trans-Chloordaan	µg/kg ds		<1	<2
beta-HCH	µg/kg ds		<1	<2
gamma-HCH	µg/kg ds		<1	<2
delta-HCH	µg/kg ds		<1	<2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds			<4,7
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds		14,7	
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds		16,1	
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		1,4	
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		1,4	
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		1,4	
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		1,4	
alfa-HCH	µg/kg ds		<1	<2
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds		<1	<2
Chloordaan (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		1,4	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		4,2	
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	µg/kg ds		2,1	
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		2,8	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<1	<2
Endosulfansulfaat	µg/kg ds		<1	<2
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds			<33
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds			<11
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		4,9	
PCB 138	µg/kg ds		<1	<2
PCB 153	µg/kg ds		<1	<2
PCB 180	µg/kg ds		<1	<2
PCB 28	µg/kg ds		<1	<2
PCB 52	µg/kg ds		<1	<2
PCB 101	µg/kg ds		<1	<2
PCB 118	µg/kg ds		<1	<2
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds		<1	<2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds		30	67
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<5	8

Grondmonster		AGM01	M03	M05			
Humus (% ds)		-	-	-			
Lutum (% ds)		-	-	-			
Datum van toetsing							
Monster getoetst als							
Bodemklasse monster							
Samenstelling monster							
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		10	22			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		17	38			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<5	8			
OVERIG							
Asbest (actinoliet) ondergrens	mg/kg ds	<0					
Asbest (actinoliet) bovengrens	mg/kg ds	<0					
Asbest (anthophylliet) ondergrens	mg/kg ds	<0					
Asbest (anthophylliet) bovengrens	mg/kg ds	<0					
Asbest (tremoliet) ondergrens	mg/kg ds	<0					
Asbest (tremoliet) bovengrens	mg/kg ds	<0					
Gemeten concentratie crocidoliet	mg/kg ds	<0					
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kg ds	<0					
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kg ds	<0					
Gemeten concentratie amosiet	mg/kg ds	<0					
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kg ds	<0					
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kg ds	<0					
Gemeten concentratie chrysotiel	mg/kg ds	<0					
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kg ds	<0					
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kg ds	<0					
Droge stof	% w/w	80,5	81,0	83,2	83,0	85,7	86,0
Lutum	%			2,0		11	
Organische stof (humus)	%			4,5		1,6	
Droog volumegewicht	g	0					
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds			<1	<2		
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds	<0					
Ondergrens (95% betrouw. interval)	mg/kg ds	<0					
Bovengrens (95% betrouw. interval)	mg/kg ds	<0					
Anthophylliet	mg/kg ds	<0					
Tremoliet	mg/kg ds	<0					
Actinoliet	mg/kg ds	<0					
aangeleverd monster	kg	2,02					
Aard artefacten	-			0		0	
Artefacten	g			79		<1	
gemeten amfibool concentratie	mg/kg ds	<0					
gemeten serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0					
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)	mg/kg ds	<2					

Tabel 14: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M06	M07	M08
Humus (% ds)		-	-	-
Lutum (% ds)		-	-	-

Datum van toetsing						
Monster getoetst als						
Bodemklasse monster						
Samenstelling monster						
Monstermelding 1						
Monstermelding 2						
Monstermelding 3						
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw GSSD
METALEN						
Lood [Pb]	mg/kg ds	55	71	880	1113	19 20
Kobalt [Co]	mg/kg ds					
Nikkel [Ni]	mg/kg ds					
Koper [Cu]	mg/kg ds					
Zink [Zn]	mg/kg ds	86	130	680	968	60 61
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds					
Barium [Ba]	mg/kg ds	38	62	710	1048	25 23
Kwik [Hg]	mg/kg ds					
PAK						
Naftaleen	mg/kg ds					
Anthraceen	mg/kg ds					
Fenanthreen	mg/kg ds					
Fluorantheen	mg/kg ds					
Chryseen	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds					
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds					
PAK 10 VROM	mg/kg ds					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds					
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds					
Isodrin	µg/kg ds					
Telodrin	µg/kg ds					
Heptachloor	µg/kg ds					
Heptachloorepoxide	µg/kg ds					
Aldrin	µg/kg ds					
Dieldrin	µg/kg ds					
Endrin	µg/kg ds					
DDE (som)	µg/kg ds					
2,4-DDE (ortho, para- DDE)	µg/kg ds					
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds					
DDD (som)	µg/kg ds					
2,4-DDD (ortho, para- DDD)	µg/kg ds					
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds					
DDT (som)	µg/kg ds					
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds					
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds					
alfa-Endosulfan	µg/kg ds					
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds					
cis-Chloordaan	µg/kg ds					
trans-Chloordaan	µg/kg ds					
beta-HCH	µg/kg ds					
gamma-HCH	µg/kg ds					
delta-HCH	µg/kg ds					
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds					
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds					
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds					
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds					

Grondmonster		M06	M07	M08
Humus (% ds)		-	-	-
Lutum (% ds)		-	-	-
Datum van toetsing				
Monster getoetst als				
Bodemklasse monster				
Samenstelling monster				
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
alfa-HCH	µg/kg ds			
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds			
Chloordaan (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
Aldrin/dieldrin/endrïn (som, 0.7 fa	µg/kg ds			
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds			
Endosulfansulfaat	µg/kg ds			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
PCB 138	µg/kg ds			
PCB 153	µg/kg ds			
PCB 180	µg/kg ds			
PCB 28	µg/kg ds			
PCB 52	µg/kg ds			
PCB 101	µg/kg ds			
PCB 118	µg/kg ds			
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
OVERIG				
Asbest (actinoliet) ondergrens	mg/kg ds			
Asbest (actinoliet) bovengrens	mg/kg ds			
Asbest (anthophylliet) ondergrens	mg/kg ds			
Asbest (anthophylliet) bovengrens	mg/kg ds			
Asbest (tremoliet) ondergrens	mg/kg ds			
Asbest (tremoliet) bovengrens	mg/kg ds			
Gemeten concentratie crocidoliet	mg/kg ds			
Concentratie crocidoliet (ondergren	mg/kg ds			
Concentratie crocidoliet (bovengren	mg/kg ds			
Gemeten concentratie amosiet	mg/kg ds			
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kg ds			

Grondmonster		M06		M07		M08	
Humus (% ds)		-		-		-	
Lutum (% ds)		-		-		-	
Datum van toetsing							
Monster getoetst als							
Bodemklasse monster							
Samenstelling monster							
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kg ds						
Gemeten concentratie chrysotiel	mg/kg ds						
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kg ds						
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kg ds						
Droge stof	% w/w	80,6	81,0	81,8	82,0	81,0	81,0
Lutum	%	13		15		28	
Organische stof (humus)	%	2,6		2,2		1,5	
Droog volumegewicht	g						
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds						
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds						
Ondergrens (95% betrouw. interval)	mg/kg ds						
Bovengrens (95% betrouw. interval)	mg/kg ds						
Anthophylliet	mg/kg ds						
Tremoliet	mg/kg ds						
Actinoliet	mg/kg ds						
aangeleverd monster	kg						
Aard artefacten	-	0		0		0	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
gemeten amfibool concentratie	mg/kg ds						
gemeten serpentijn concentratie	mg/kg ds						
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)	mg/kg ds						

Tabel 15: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M09		M10		M11	
Humus (% ds)		-		-		-	
Lutum (% ds)		-		-		-	
Datum van toetsing							
Monster getoetst als							
Bodemklasse monster							
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Lood [Pb]	mg/kg ds	66	81	220	270	150	190
Kobalt [Co]	mg/kg ds						
Nikkel [Ni]	mg/kg ds						
Koper [Cu]	mg/kg ds						
Zink [Zn]	mg/kg ds	120	163	110	150	270	424
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds						
Cadmium [Cd]	mg/kg ds						
Barium [Ba]	mg/kg ds	52	73	55	78	250	517
Kwik [Hg]	mg/kg ds						
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds						
Anthraceen	mg/kg ds						
Fenantheen	mg/kg ds						
Fluorantheen	mg/kg ds						
Chryseen	mg/kg ds						

Grondmonster		M09	M10	M11
Humus (% ds)		-	-	-
Lutum (% ds)		-	-	-
Datum van toetsing				
Monster getoetst als				
Bodemklasse monster				
Samenstelling monster				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	mg/kg ds			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds			
BESTRIJDINGSMIDDELE N				
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
Isodrin	µg/kg ds			
Telodrin	µg/kg ds			
Heptachloor	µg/kg ds			
Heptachloorepoxide	µg/kg ds			
Aldrin	µg/kg ds			
Dieldrin	µg/kg ds			
Endrin	µg/kg ds			
DDE (som)	µg/kg ds			
2,4-DDE (ortho, para- DDE)	µg/kg ds			
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds			
DDD (som)	µg/kg ds			
2,4-DDD (ortho, para- DDD)	µg/kg ds			
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds			
DDT (som)	µg/kg ds			
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds			
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds			
alfa-Endosulfan	µg/kg ds			
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds			
cis-Chloordaan	µg/kg ds			
trans-Chloordaan	µg/kg ds			
beta-HCH	µg/kg ds			
gamma-HCH	µg/kg ds			
delta-HCH	µg/kg ds			
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds			
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds			
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds			
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
alfa-HCH	µg/kg ds			
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds			
Chloordaan (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	µg/kg ds			
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds			
Endosulfansulfaat	µg/kg ds			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds			

Grondmonster		M09	M10	M11			
Humus (% ds)		-	-	-			
Lutum (% ds)		-	-	-			
Datum van toetsing							
Monster getoetst als							
Bodemklasse monster							
Samenstelling monster							
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds						
PCB 138	µg/kg ds						
PCB 153	µg/kg ds						
PCB 180	µg/kg ds						
PCB 28	µg/kg ds						
PCB 52	µg/kg ds						
PCB 101	µg/kg ds						
PCB 118	µg/kg ds						
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds						
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds						
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds						
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds						
OVERIG							
Asbest (actinoliet) ondergrens	mg/kg ds						
Asbest (actinoliet) bovengrens	mg/kg ds						
Asbest (anthophylliet) ondergrens	mg/kg ds						
Asbest (anthophylliet) bovengrens	mg/kg ds						
Asbest (tremoliet) ondergrens	mg/kg ds						
Asbest (tremoliet) bovengrens	mg/kg ds						
Gemeten concentratie crocidoliet	mg/kg ds						
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kg ds						
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kg ds						
Gemeten concentratie amosiet	mg/kg ds						
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kg ds						
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kg ds						
Gemeten concentratie chrysotiel	mg/kg ds						
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kg ds						
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kg ds						
Droge stof	% w/w	84,5	85,0	83,8	84,0	80,6	81,0
Lutum	%	16		16		9,0	
Organische stof (humus)	%	3,4		3,3		8,1	
Droog volumegewicht	g						
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds						
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds						
Ondergrens (95% betrouw. interval)	mg/kg ds						
Bovengrens (95% betrouw. interval)	mg/kg ds						

Grondmonster		M09	M10	M11
Humus (% ds)		-	-	-
Lutum (% ds)		-	-	-
Datum van toetsing				
Monster getoetst als				
Bodemklasse monster				
Samenstelling monster				
Anthophyllet	mg/kg ds			
Tremoliet	mg/kg ds			
Actinoliet	mg/kg ds			
aangeleverd monster	kg			
Aard artefacten	-	0	0	0
Artefacten	g	<1	<1	<1
gemeten amfibool concentratie	mg/kg ds			
gemeten serpentijn concentratie	mg/kg ds			
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)	mg/kg ds			

Tabel 16: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM01		MM02		MM04	
Humus (% ds)		-	-	-	-	-	-
Lutum (% ds)		-	-	-	-	-	-
Datum van toetsing							
Monster getoetst als							
Bodemklasse monster							
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Lood [Pb]	mg/kg ds	42	58	640	823	<10	<10
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,1	10,2	8,9	14,2	6,3	12,9
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	11	20	17	26	13	24
Koper [Cu]	mg/kg ds	17	28	67	98	<5	<6
Zink [Zn]	mg/kg ds	73	126	560	837	34	60
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	0,86	0,86	0,73	0,73
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,28	0,42	0,65	0,92	<0,2	<0,2
Barium [Ba]	mg/kg ds	41	85	640	1044	<20	<30
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,05	0,06	0,06	0,07	<0,05	<0,05
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,01	0,01	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,19	0,10	0,10	<0,01	<0,01
Fenantheen	mg/kg ds	0,61	0,61	0,33	0,33	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1	1,4	1,4	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,53	0,53	0,88	0,88	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,55	0,55	0,81	0,81	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,62	0,62	0,90	0,90	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,35	0,35	0,57	0,57	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,44	0,44	0,62	0,62	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,43	0,43	0,58	0,58	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		4,9		6,2		<0,070
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	4,85		6,2		0,07	
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		2			
Isodrin	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2		
Telodrin	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2		
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2		
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<4,7		6,5		
Aldrin	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2		
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<2	19	61		

Grondmonster		MM01	MM02	MM04			
Humus (% ds)		-	-	-			
Lutum (% ds)		-	-	-			
Datum van toetsing							
Monster getoetst als							
Bodemklasse monster							
Samenstelling monster							
Endrin	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2		
DDE (som)	µg/kg ds		<4,7		15		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2		
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<2	3,9	12,6		
DDD (som)	µg/kg ds		13		11		
2,4-DDD (ortho, para- DDD)	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2		
4,4-DDD (para, para- DDD)	µg/kg ds	3,2	10,7	2,7	8,7		
DDT (som)	µg/kg ds		<4,7		33		
2,4-DDT (ortho, para- DDT)	µg/kg ds	<1	<2	1,4	4,5		
4,4-DDT (para, para- DDT)	µg/kg ds	<1	<2	8,8	28,4		
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2		
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		<4,7		<4,5		
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2		
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2		
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2		
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2		
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		<7,0		66		
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	17,2		47,6			
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	18,6		49			
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		10,2			
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	3,9		3,4			
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		4,6			
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		20			
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2		
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		1,4			
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	6,7		18,2			
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	µg/kg ds	2,1		20,4			
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8		2,8			
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2		
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		57		154		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds		<16		<16	<25	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		4,9		4,9	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<4
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<4
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	100	333	80	258	<20	<70
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	14	47	13	42	<5	18
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	33	110	34	110	<5	18

Grondmonster		MM01		MM02		MM04	
Humus (% ds)		-		-		-	
Lutum (% ds)		-		-		-	
Datum van toetsing							
Monster getoetst als							
Bodemklasse monster							
Samenstelling monster							
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	54	180	34	110	<5	18
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	12	<5	11	<5	18
OVERIG							
Asbest (actinoliet) ondergrens	mg/kg ds						
Asbest (actinoliet) bovengrens	mg/kg ds						
Asbest (anthophylliet) ondergrens	mg/kg ds						
Asbest (anthophylliet) bovengrens	mg/kg ds						
Asbest (tremoliet) ondergrens	mg/kg ds						
Asbest (tremoliet) bovengrens	mg/kg ds						
Gemeten concentratie crocidoliet	mg/kg ds						
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kg ds						
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kg ds						
Gemeten concentratie amosiet	mg/kg ds						
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kg ds						
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kg ds						
Gemeten concentratie chrysotiel	mg/kg ds						
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kg ds						
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kg ds						
Droge stof	% w/w	79,1	79,0	79,1	79,0	76,3	76,0
Lutum	%	8,9		13		8,6	
Organische stof (humus)	%	3,0		3,1		1,3	
Droog volumegewicht	g						
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2	1,3	4,2		
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds						
Ondergrens (95% betrouw. interval)	mg/kg ds						
Bovengrens (95% betrouw. interval)	mg/kg ds						
Anthophylliet	mg/kg ds						
Tremoliet	mg/kg ds						
Actinoliet	mg/kg ds						
aangeleverd monster	kg						
Aard artefacten	-	0		0		0	
Artefacten	g	52		<1		<1	
gemeten amfibool concentratie	mg/kg ds						
gemeten serpentijn concentratie	mg/kg ds						
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)	mg/kg ds						

Tabel 17: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

ATKB kan u tevens van dienst zijn met:

BODEM

- Verkennend en nader (asbest) bodemonderzoek
- Partijkeuringen grond, bagger en niet vormgegeven bouwstof
- Opstellen saneringsplannen, bestekken conventionele en in-situ landbodemsaneringen
- Begeleiding, evaluatie van conventionele en in-situ landbodemsanering
- Non destructief bodemonderzoek (grondradar)
- Second opinions
- Monitorings- en nazorgplannen
- Juridisch advies bodemzaken
- Beleidsondersteuning
- Civieltechnisch onderzoek naar asfalt, zand en klei
- Coördinatie archeologisch onderzoek
- Coördinatie asbestonderzoek gebouwen

ECOLOGIE

- Soortgericht onderzoek (o.a. vlermuizen, amfibieën, vogels)
- Toetsingen aan natuurwetgeving
- Ecologisch werkprotocol en begeleiding
- Vegetatiekarteringen
- Hydrobiologisch onderzoek
- Waterplantenonderzoek en ecoscans
- Visstandbemonstering
- Vismigratieonderzoek (vistelemetrie, pit-tag)
- Actief Biologisch Beheer
- Visserijmanagement
- Visbeheerplannen
- Beleidsstudies, beheerplannen en adviezen
- BREEAM-NL (gecertificeerd duurzaam bouwen)
- BREEAM-NL PLUS (duurzaamheid en milieuvergunning)

WATER & RUIMTE

- Kwalitatief en kwantitatief waterbodemonderzoek
- Baggerplan en werkplan baggerwerk
- Directievoering, toezicht en begeleiding baggerwerken
- Inrichting en beheer grondwatermeetnetten
- Grondwatermonitoring (grondwaterstand en -kwaliteit)
- Onderzoek en monitoring oppervlaktewaterkwaliteit
- Watervraagstukken
- Coördinatie/opstellen bemalingsplannen
- Watertoetsen en waterparagrafen
- Meldingen en vergunningen
- Coördinatie/opstellen ruimtelijke onderbouwing
- Saneringsplan en bestek waterbodemsanering
- Begeleiding en evaluatie van waterbodemsanering
- BREEAM-NL (gecertificeerd duurzaam bouwen en gebiedsontwikkeling)
- BREEAM-NL PLUS (duurzaamheid en milieuvergunning)