



Verkennd- en nader bodemonderzoek Provincialeweg 111c te Dordrecht



ADVISEURS
IN BOUWEN,
MILIEU &
VEILIGHEID

Verkennend- en nader bodemonderzoek

in opdracht van

Gemeente Dordrecht
p/a Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid
T.a.v. mevrouw P. Kramers-Snijders
Johan de Wittstraat 140
3311 KJ DORDRECHT

betreffende locatie

Provincialeweg 111c
Dordrecht

documentkenmerk

1606/123/HS-01

versie

0

vestiging, datum

Arkel, 19 januari 2017

opgesteld door:

H.J. Speksnijder
Projectleider bodem

gecontroleerd door:

B.M. Uittenbogaard
Projectleider bodem

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies BV.

Tritium Advies BV

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

TRITIUM NUENEN »

Gulberg 35
5674 TE Nuenen
T. 040.29 51 951

E. info@tritium.nl

TRITIUM PRINSENBEEK »

Groenstraat 27
4841 BA Prinsbeek
T. 076.54 29 564

I. www.tritiumadvies.nl

TRITIUM NEER »

Steeg 27
6086 EJ Neer
T. 0475.49 81 50

K.v.K nr. 17108024

TRITIUM ARKEL »

Vlietskade 1509
4241 WH Arkel
T. 0183.71 20 80

IBAN NL29INGB0662572645

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Dordrecht heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Provincialeweg 111c te Dordrecht.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan. Vanwege het historisch gebruik van de locatie (boomgaard) en het lichte grondverzet wat plaats gaat vinden is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem noodzakelijk. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of er op de locatie sprake is van bodemverontreiniging.

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende deellocaties onderscheiden:

- A. Toplaag (tot 0,3 m-mv) gehele locatie;
- B. Gedempte watergang;
- C. Overig terreindeel.

Het onderzoek van de verdachte deellocaties en het overige terreindeel is uitgevoerd gebaseerd op NEN 5740 (april 2016).

Zintuiglijk zijn tijdens de uitvoering van het veldwerk geen afwijkingen in de bodem waargenomen.

Verontreinigingssituatie

Deellocatie A (toplaag gehele onderzoekslocatie)

De omvang van de verontreiniging met organochloorbestrijdingsmiddelen (DDE en DDT) in de grond is nog niet volledig ingekaderd. Wel is op grond van onderhavig onderzoek een voorlopige (maximale) verontreinigingscontour afgeleid. Op basis van deze voorlopige contour kan worden afgeleid dat er vermoedelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De oorzaak van de verontreiniging is te relateren aan het historisch gebruik van de locatie als boomgaard in de periode 1958 tot 1997. De verontreiniging betreft waarschijnlijk een historische verontreiniging (ontstaan vóór 1987).

Indicatieve risicobeoordeling

Op basis van de aangetoonde gehalten is een indicatieve risicobeoordeling uitgevoerd. Uit de standaard risicobeoordeling blijkt dat bij het huidige gebruik van de locatie op basis van de hoogst gemeten gehalten geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Bij het toekomstige gebruik van de locatie is eveneens (indicatief) geen sprake van onaanvaardbare risico's. Dit betekent dat voor zowel het huidige gebruik als het toekomstige gebruik geen saneringstijdstip zal worden vastgesteld in de beschikking ernst en spoed.

Opgemerkt dient te worden dat pas na vaststelling van de contour van de verontreiniging blijkt of er daadwerkelijk sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Indien daadwerkelijk sprake is van een ernstig geval kan een definitieve risicobeoordeling worden uitgevoerd.

In de risicobeoordeling is voor het toekomstig gebruik uitgegaan van de functie "wonen met tuin" en "plaatsen waar kinderen spelen". Voor deze functies zijn de belangrijkste blootstellingsroutes respectievelijk "consumptie gewassen" en "ingestie grond". Omdat de verontreiniging nog niet in alle richtingen is afgeperkt en het mogelijk is dat elders hoger gehalten aanwezig zijn dan tot nu toe zijn gemeten, wordt geadviseerd om uit voorzorg contactrisico's weg te nemen.

De eigenaar van het terrein heeft aangegeven de voorkeur te hebben voor het wegnemen van eventuele contactrisico's boven het nader inperken van de verontreiniging. Het gebied wat minimaal afgedekt moet worden zonder het toepassen van grondverzet is weergegeven in bijlage 2. Door het toepassen van verharding worden contactmogelijkheden met de grond weggenomen.

Met betrekking tot het gebied waar in de contactzone matig tot sterk verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen zijn aangetoond gelden gebruiksbeperkingen. Omdat hier mogelijk sprake is van een ernstig geval, mag niet zondermeer grondverzet plaatsvinden. Indien men voornemens is om hier alsnog grondverzet uit te voeren dient hiervoor eerst een aanvullend bodemonderzoek te worden uitgevoerd, om aan te tonen of er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Graven in een ernstig geval mag pas plaatsvinden na goedkeuring van het bevoegd gezag Wet bodembescherming.

Deellocatie B (gedempte watergang)

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodemopbouw ter plaatse overeenkomstig is met de bodemopbouw zoals aangetoond op het overige deel van het terrein. De gedempte watergang is niet aangetoond.

Deellocatie C (overig terrein)

Uit de resultaten blijkt dat in géén van de mengmonsters zintuiglijke bijmengingen zijn aangetroffen. Het gehalte aan kwik overschrijdt de achtergrondwaarde in de drie mengmonsters van de bovengrond. Daarnaast overschrijdt het gehalte aan lood de achtergrondwaarde in mengmonster MM02. In het mengmonster van de ondergrond (MM04) zijn de geanalyseerde parameters niet verhoogd aangetoond.

In het grondwater van peilbuis 12 is een lichte verontreiniging met nikkel, barium en naftaleen aangetoond.

De lichte verontreinigingen met kwik en lood in de grond en nikkel, barium en naftaleen in het grondwater zijn in tegenspraak met de hypothese dat deellocatie C niet-verdacht is. De aangetroffen gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Voor deellocatie C gelden geen beperkingen voor de herinrichting als recreatief terrein. Indien grond wordt afgegraven en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen. De analyseresultaten van de grond zijn indicatief vergeleken met de hergebruikswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit. De indicatie van de kwaliteitsklasse(n) is weergegeven in hoofdstuk 5.

Inhoudsopgave

	pagina
Samenvatting	
1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek	3
2.3 Bodemopbouw	3
2.4 Bodemkwaliteitskaart	4
2.5 Conclusies vooronderzoek	4
3. Onderzoeksstrategie	5
3.1 Verkennend onderzoek	5
3.2 Nader onderzoek	5
3.2.1 Conceptueel model	6
3.2.2 Onderzoeksstrategie	6
4. Uitvoering	7
4.1 Kwalibo	7
4.2 Grondonderzoek	7
4.3 Grondwateronderzoek	8
4.4 Analyses	8
5. Analyseresultaten	10
5.1 Toetsingskader	10
5.2 Grond	11
5.3 Grondwater	12
6. Verontreinigingssituatie	13
7. Standaard Risicobeoordeling	14
7.1 Uitgangspunten	14
7.2 Resultaten indicatieve risicobeoordeling	14
8. Toetsing conceptueel model	15
9. Conclusie en aanbevelingen	16

Bijlagen

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. regionale ligging en kadastrale gegevens	4
2. situatietekening	2
3. boorprofielen	6
4. analyseresultaten grond	18
5. analyseresultaten grondwater	5
6. toetsingstabellen grond	20
7. toetsingstabellen grondwater	2
8. foto's onderzoekslocatie	2
9. indicatieve risicobeoordeling Sanscrit	9

1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Dordrecht heeft Tritium Advies B.V. een verkennend- en nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Provincialeweg 111c te Dordrecht.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan en de herinrichting van de locatie voor een recreatieve bestemming. Vanwege het historisch gebruik van de locatie als boomgaard en het lichte grondverzet dat plaats gaat vinden is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem noodzakelijk.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of er op de locatie sprake is van bodemverontreiniging.

Tritium Advies B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

Kwalibo

Op een deel van de werkzaamheden die in het voorliggende rapport worden beschreven is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor deze kwaliteitsborging zijn onderdelen van het onderzoek onder Kwalibo uitgevoerd. Indien dit het geval is, dan is dit bij het betreffende onderdeel expliciet vermeld. Onderdelen zonder vermelding over Kwalibo, zijn niet onder Kwalibo uitgevoerd.

2. Vooronderzoek

Als onderdeel van het verkennend bodemonderzoek is een standaard vooronderzoek uitgevoerd volgens de Nederlandse norm NEN 5725 (januari 2009).

Voor onderhavig onderzoek is gebruik gemaakt van de historische gegevens die zijn aangeleverd door de opdrachtgever. De in de navolgende tabel weergegeven bronnen zijn geraadpleegd.

Tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek.

bron	contactpersoon	datum	uitvoerder Tritium Advies B.V.
internet			
www.bodemloket.nl	-	23 september 2016	Henk Jan Speksnijder
www.topotijdreis.nl	-	23 september 2016	Henk Jan Speksnijder
Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid			
bodeminformatiesysteem	mevrouw P. Kramers-Snijders	27 juni 2016	Henk Jan Speksnijder
bodemkwaliteitskaart (www.geosolutions.nl/sites/ozhz/)	-	23 september 2016	Henk Jan Speksnijder

2.1 Locatiegegevens

In de navolgende tabel zijn de locatiegegevens opgenomen. De topografische ligging en de kadastrale gegevens zijn weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2. Foto's van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage 8.

Tabel 2.2: locatiegegevens.

locatie	coördinaten		kadastrale percelen			totale opp. (m ²)	bebouwing (m ²)	onderzoeks- locatie (m ²)
	x	y	gemeente	sectie	nummer			
Provincialeweg 111c	110.503	422.481	Dordrecht	Y	2838	8.650	850	5.500

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie (bron Google.nl/maps).



De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als grasland en tuin. Op de onderzoekslocatie is een houten blokhuut, tuinhuis en vijver aanwezig. Het overige deel van het perceel is in gebruik als bedrijfsruimte met bijbehorend erf. Omdat dit deel van de locatie verhard is en hier geen grondverzet gaat plaatsvinden voor de herinrichting is dit deel van de locatie niet onderzocht.

Aan de noordzijde van de onderzoekslocatie is huisnummer 111a gevestigd. Dit betreft een woning met tuin en een bedrijfsruimte. Tevens is aan de noordzijde de provinciale weg gelegen. De overige belendende percelen zijn in gebruik als agrarische percelen.

Tot 1958 had de onderzoekslocatie een agrarische bestemming. Van 1958 tot 1997 is de locatie in gebruik geweest als boomgaard. In 1998 heeft de locatie haar huidige bestemming gekregen. In de toekomst wordt op de locatie een recreatieterrein ontwikkeld.

Voor zover bekend zijn op de onderzoekslocatie geen tanks aanwezig (geweest) en hebben zich op de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan waardoor de bodem verontreinigd kan zijn geraakt.

Uit historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl) blijkt dat binnen de onderzoekslocatie één voormalige (gedempte) watergang aanwezig is.

2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Uit de beschikbare informatie blijkt dat op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving niet eerder een bodemonderzoek is uitgevoerd.

2.3 Bodemopbouw

Voor de informatie in de voorliggende paragraaf is gebruik gemaakt van digitaal beschikbare Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOloket) en het Actueel Hoogte Bestand Nederland (AHN). In de navolgende tabellen is een overzicht opgenomen van de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie.

Tabel 2.3: bodemsamenstelling (maaiveldhoogte 0,4 m-NAP).

laagomschrijving	dikte	samenstelling	doorlatendheid
deklaag	12 m	zand, klei en veen	matig
1 ^e watervoerende pakket	8 m	fijn tot matig grof zand, grind en schelpen	goed

Tabel 2.4: geohydrologische situatie.

laagomschrijving	stijghoogte grondwater	stromingsrichting
freatisch	1,9 m-NAP	onbekend
1 ^e watervoerende pakket	onbekend	noordwestelijk

In de directe omgeving van de locatie is geen oppervlaktewater van betekenis aanwezig. De onderzoekslocatie is niet gelegen in of nabij een grondwaterbeschermingsgebied. Op de onderzoekslocatie vindt geen grondwateronttrekking plaats. Over grondwateronttrekking in de omgeving van de locatie zijn geen gegevens bekend.

2.4 Bodemkwaliteitskaart

In 2015 is de bodemkwaliteitskaart voor de regio Zuid-Holland Zuid geactualiseerd. Op deze kaart is de landbodem van de regio ingedeeld in zones met een vergelijkbare milieuhygiënische bodemkwaliteit. De kwaliteit van de boven- en ondergrond in deze zone wordt geclassificeerd als "achtergrondwaarde". De onderzoekslocatie heeft de bodemfunctie "landbouw/natuur".

2.5 Conclusies vooronderzoek

Op grond van het vooronderzoek wordt de toplaag van de onderzoekslocatie als verdacht beschouwd op het voorkomen van OCB (organochloorbestrijdingsmiddelen). Dit vanwege het historisch gebruik van de locatie als boomgaard. Daarnaast wordt de voormalige (gedempte) watergang als verdachte deellocatie aangemerkt.

De in de navolgende tabel weergegeven deellocaties worden onderscheiden.

Tabel 2.5: conclusie vooronderzoek.

deel-locatie	omschrijving	hypothese	verdachte parameters
A	toplaag (tot 0,3 m-mv) gehele onderzoekslocatie	verdacht voormalige boomgaard	OCB
B	gedempte watergang	verdacht verontreinigd dempingsmateriaal	zware metalen, PAK, asbest
C	overig deel onderzoekslocatie	onverdacht	-

Asbest

Uit het vooronderzoek is niet gebleken dat op of nabij de locatie handelingen met asbest zijn uitgevoerd in een mate dat hierdoor een bodemverontreiniging met asbest zou kunnen zijn ontstaan. De locatie wordt derhalve als niet-verdacht beschouwd op de aanwezigheid van asbest in de bodem. Tijdens de uitvoering van het veldwerk wordt wel gelet op het voorkomen van asbestverdachte materialen of bodemlagen. Indien puin in de bodem wordt aangetroffen zal in overleg met de opdrachtgever aanvullend asbestonderzoek worden uitgevoerd.

3. Onderzoeksstrategie

3.1 Verkennend onderzoek

Het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740 (april 2016). De te volgen strategie is per deellocatie weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek.

nr.	strategie ¹⁾	omschrijving		boorwerk (m-mv)		chemische analyses ²⁾	
				boringen	peilbuizen	grond	grondwater
A	VED-HE-NL	toplaag (tot 0,3 m-mv) gehele locatie	5.500 m ²	15 x (0,3) ³⁾	-	3 x OCB	-
B	maatwerk ⁴⁾	gedempte watergang	-	6 x (1,5) ³⁾	-	- ⁵⁾	-
C	ONV-NL	overig deel onderzoekslocatie	5.500 m ²	12 x (0,5) ³⁾ 3 x (2,0)	1	4 x NEN-g	1 x NEN-gw

opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring strategie:

VED-HE-NL : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig;

ONV-NL : onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie, niet lijnvormig;

2) verklaring analyses:

NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);

NEN-gw: pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie);

OCB : organochloorbestrijdingsmiddelen;

3) boringen voor deellocatie A en C worden gecombineerd uitgevoerd;

4) de aanwezigheid van de gedempte watergang wordt middels het plaatsen van 6 boringen in een raai onderzocht. Hiervan wordt 1 boring gecombineerd uitgevoerd met een peilbuis;

5) vooralsnog zijn voor de gedempte watergang geen analyses opgenomen. Indien tijdens de veldwerkzaamheden zintuiglijk bijmengingen in de grond worden aangetroffen die duiden op deze gedempte watergang, wordt een analyse op het standaard NEN-pakket voor grondparameters noodzakelijk geacht.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De grond- en grondwatermonsters worden conform AS3000 voorbereid.

3.2 Nader onderzoek

Uit de analyseresultaten van het verkennend onderzoek bleek dat de tussenwaarde voor DDE in het mengmonster MM2 (traject 0,00 - 0,30 m-mv) werd overschreden. Vervolgens is het mengmonster uitgesplitst en zijn de 5 separate monsters geanalyseerd op organochloor bestrijdingsmiddelen (OCB). Hieruit bleek dat er ter plaatse van boring 12 sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde voor DDE en een overschrijding van de tussenwaarde voor DDT.

In overleg met de opdrachtgever is besloten om de omvang van de sterke verontreiniging ter plaatse van boring 12 in beeld te brengen. Indien uit het onderzoek blijkt dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, wordt bepaald of er sprake is van onaanvaardbare

risico's voor mens, ecosysteem of verspreiding.

Het nader onderzoek is uitgevoerd gebaseerd op de NTA 5755 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging' (Nederlandse Normalisatie-Instituut, juli 2010).

3.2.1 Conceptueel model

Conform de NTA 5755 is voor het nader onderzoek een conceptueel model voor de verontreiniging opgesteld. Het model is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 3.2: conceptueel model (hypothese).

te verkrijgen gegevens	aspecten	toelichting	voldoende bekend?
aard van de verontreiniging			
herkomst	bron van de verontreiniging	is te relateren aan het historisch gebruik van de locatie als boomgaard	ja
mobilititeit	verspreiding van de verontreiniging	immobiel	ja
omvang van de verontreiniging			
horizontaal	-	onbekend	nee
verticaal	-	onbekend	nee
ernst	> 25 m ³ grond verontreinigd met gehalten boven de interventiewaarde	onbekend	nee

Op basis van de beschikbare gegevens dient het onderzoek conform de NTA 5755 antwoord te geven op de volgende onderzoeksvragen:

1. Wat is de omvang van de verontreiniging met OCB?
2. Is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging?

3.2.2 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek wordt uitgevoerd in meerdere fases, waarbij in eerste instantie boringen worden geplaatst in een straal van 5 m rondom boring 12. Op basis van de analyseresultaten wordt besloten of aanvullende boringen in een straal van 10 m dienen te worden geplaatst.

De uit te voeren werkzaamheden zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 3.3: Strategie nader bodemonderzoek.

doel	boorwerk (diepte in m-mv)	chemische analyses ¹⁾
	boringen	grond
horizontale afperking (1 ^e fase)	4 x 1,0	4 x OCB
horizontale afperking (2 ^e fase)	6 x 1,0	-
verticale afperking	1 x 1,0	1 x OCB

opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

OCB : organochloorbestrijdingsmiddelen.

4. Uitvoering

4.1 Kwalibo

De coördinatie en planning van het veldwerk vindt plaats vanuit de onder BRL SIKB 2000 (versie 5, 12 december 2013) gecertificeerde vestiging van Tritium Advies B.V. te Nuenen.

De boringen zijn geplaatst conform protocol 2001 (versie 3.2, 12 december 2013) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De peilbuis is bemonsterd conform protocol 2002 (versie 4, 12 december 2013) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

In de navolgende tabel zijn de namen van de erkende veldwerkers weergegeven, die voor onderhavig onderzoek het veldwerk hebben uitgevoerd.

Tabel 4.1: erkende veldwerkers Tritium Advies B.V.

veldwerkers	datum uitvoering	boornummers/ peilbuisnummer
boorwerkzaamheden		
T. Wijnands	26 september 2016	01 t/m 16, S1 t/m S5
T. Wijnands	15 november 2016	101 t/m 111
monsternamen grondwater		
P. van der Stelt	5 oktober 2016	12

Conform BRL-SIKB 2000 zijn de veldwerkzaamheden getoetst op partijdigheid. De uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als dat van een onafhankelijk onderzoeksbureau.

4.2 Grondonderzoek

Tijdens het plaatsen van de boringen deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor. De plaats van de boringen is weergegeven in bijlage 2.

De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage 3. Uit de boorprofielen blijkt dat de vaste bodem op de locatie tot 0,7 m-mv voornamelijk bestaat uit klei en van 0,7 tot 3,0 m-mv (maximaal verkende diepte) uit zand.

Ter plaatse van de vermoedelijke ligging van de voormalige (gedempte) watergang (S1 t/m S5) is geen dempingsmateriaal aangetroffen. De bodemopbouw ter plaatse wijkt eveneens niet af van de bodemopbouw in de omgeving.

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn geen afwijkingen waargenomen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

4.3 Grondwateronderzoek

Tijdens de grondwatermonsternamen zijn in het veld de zuurgraad (pH), troebelheid (NTU) en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater bepaald. De meetresultaten zijn weergegeven in de navolgende tabel. De plaats van de peilbuis is weergegeven in bijlage 2.

Tabel 4.2: peilbuispecificaties.

peilbuis	filtertraject (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	zuurgraad (pH)	geleidbaarheid (Ec, $\mu\text{S}/\text{cm}$)	troebelheid (ntu)
12	2,70 - 3,70	2,43	6,2	853	101

4.4 Analyses

De grond- en grondwatermonsters zijn volgens de navolgende tabellen geanalyseerd door AL-West te Deventer (geaccrediteerd).

Tabel 4.3: geanalyseerde monsters (grond).

deel-locatie	monster-code	deelmonsters (m-mv)	traject (m-mv)	chemische analyses ¹⁾	motivatie
verkennd onderzoek					
A en C	MM01	01 (0,00 - 0,30), 02 (0,00 - 0,30), 04 (0,00 - 0,30), 05 (0,00 - 0,30), 06 (0,00 - 0,30)	0,0 - 0,3	NEN-g + OCB	mengmonster bovengrond, klei, zintuiglijk schoon
A en C	MM02	08 (0,00 - 0,30), 09 (0,00 - 0,30), 10 (0,00 - 0,30), 11 (0,00 - 0,30), 12 (0,00 - 0,30)	0,0 - 0,3	NEN-g + OCB	mengmonster bovengrond, klei, zintuiglijk schoon
A en C	08-1	08 (0,00 - 0,30)	0,0 - 0,3	OCB ³⁾ , L+H ²⁾	uitsplitsing MM02 n.a.v. overschrijding tussenwaarde DDE
A en C	09-1	09 (0,00 - 0,30)	0,0 - 0,3	OCB ³⁾ , L+H ²⁾	uitsplitsing MM02 n.a.v. overschrijding tussenwaarde DDE
A en C	10-1	10 (0,00 - 0,30)	0,0 - 0,3	OCB ³⁾ , L+H ²⁾	uitsplitsing MM02 n.a.v. overschrijding tussenwaarde DDE
A en C	11-1	11 (0,00 - 0,30)	0,0 - 0,3	OCB ³⁾ , L+H ²⁾	uitsplitsing MM02 n.a.v. overschrijding tussenwaarde DDE
A en C	12-1	12 (0,00 - 0,30)	0,0 - 0,3	OCB ³⁾ , L+H ²⁾	uitsplitsing MM02 n.a.v. overschrijding tussenwaarde DDE
A en C	MM03	13 (0,00 - 0,30), 14 (0,00 - 0,30), 15 (0,00 - 0,30), 16 (0,00 - 0,30)	0,0 - 0,3	NEN-g + OCB	mengmonster bovengrond, klei, zintuiglijk schoon
C	MM04	03 (1,20 - 1,50), 09 (1,00 - 1,50), 12 (1,20 - 1,50), 14 (1,10 - 1,60)	1,0 - 1,6	NEN-g	mengmonster ondergrond, zand, zintuiglijk schoon

deel-locatie	monster-code	deelmonsters (m-mv)	traject (m-mv)	chemische analyses ¹⁾	motivatie
nader onderzoek					
A	101	101 (0,30 - 0,50)	0,3 - 0,5	OCB, L+H	verticale afperking
A	102	102 (0,00 - 0,30)	0,0 - 0,3	OCB, L+H	horizontale afperking
A	103	103 (0,00 - 0,30)	0,0 - 0,3	OCB, L+H	horizontale afperking
A	104	104 (0,00 - 0,30)	0,0 - 0,3	OCB, L+H	horizontale afperking
A	105	105 (0,00 - 0,30)	0,0 - 0,3	OCB, L+H	horizontale afperking

opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);

OCB : organochloorbestrijdingsmiddelen;

L+H : lutum en humus (organische stof)

2) het gehalte aan lutum en organisch stof voor de uitsplitsing van boring 08 t/m 12 is in eerste instantie niet bepaald. Deze analyse is later aanvullend uitgevoerd;

3) vanwege de geringe hoeveelheid monstermateriaal zijn de monsters niet voorbehandeld, tevens is voor droge stof, organische stof en lutum minder materiaal ingezet dan voorgeschreven in de analyseprotocollen. Naar verwachting heeft dit geen invloed op het analyseresultaat.

Tabel 4.4: geanalyseerde monsters (grondwater).

deel-locatie	monster-code	peilbuisnummer	filtertraject (m-mv)	chemische analyses ¹⁾	motivatie
C	12-1-1	12	2,7 - 3,7	NEN-gw	onderzoek grondwater

opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie)

Afwijkingen onderzoeksstrategie

In de NEN 5740 wordt aangegeven dat er voor de huidige onderzoekslocatie 2 mengmonsters van de bovengrond en 2 mengmonsters van de ondergrond samengesteld dienen te worden. Zoals aangegeven in bovenstaande tabel is er in afwijking op de NEN 5740 voor gekozen om 3 mengmonsters van de bovengrond samen te stellen en één mengmonster van de ondergrond. Reden hiervoor is dat de bovengrond (contactzone) de meest verdachte laag is op basis van het historisch gebruik van de locatie.

5. Analyseresultaten

5.1 Toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013). Bij onderhavig onderzoek zijn het organische stof- en lutumgehalte analytisch bepaald en weergegeven op het analysecertificaat. Met behulp van de bodemtypecorrectieformules uit de Regeling bodemkwaliteit zijn de meetwaarden van de grond omgerekend naar waarden voor standaardbodem (met een lutum percentage van 25 % en een organische stof percentage van 10 %). Voor de grond wordt de achtergrondwaarde beschouwd als het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Deze achtergrondwaarden zijn landelijk vastgesteld en weergegeven in de Regeling Bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en daarop volgende aanpassingen). Voor het grondwater wordt de streefwaarde beschouwd als het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De interventiewaarde betreft het niveau waarbij voor zowel de grond als het grondwater sprake kan zijn van risico's voor het milieu en de volksgezondheid. Een sanering van de bodem kan dan noodzakelijk zijn. Indien de resultaten van het verkennend bodemonderzoek leiden tot het vermoeden dat er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging, kan een nader onderzoek noodzakelijk zijn.

In voorliggende rapportage wordt als criterium voor het uitvoeren van nader onderzoek de tussenwaarde gehanteerd. De tussenwaarde voor grond betreft het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde en voor het grondwater het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde.

De aanduiding van de mate van verontreiniging in het rapport is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 5.1: aanduiding mate van verontreiniging.

aanduiding in rapport	betekenis voor grond	betekenis voor grondwater
- = niet verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt beneden de achtergrondwaarde.	het aangetoonde gehalte ligt beneden de streefwaarde.
* = licht verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt tussen de achtergrond- en tussenwaarde.	het aangetoonde gehalte ligt tussen de streef- en tussenwaarde.
** = matig verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde.	het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde.
*** = sterk verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde.	het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Om een indicatie te verkrijgen van de hergebruiksmogelijkheden van de grond voor een toepassing als landbodem zijn de analyseresultaten van de grondmonsters aanvullend vergeleken met tabellen 1 en 2 in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en de daaropvolgende wijzigingen). De aanduiding van de milieuhygiënische classificering is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 5.2: aanduiding bodemkwaliteitsklasse.

aanduiding in rapport	betekenis
achtergrondwaarde	grond kan vrij worden toegepast bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit.
wonen	grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader worden toegepast bij de bodemfuncties en bodemkwaliteiten "wonen" of "industrie".
industrie	grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader enkel worden toegepast bij de bodemfunctie en bodemkwaliteit "industrie".
niet-toepasbaar	grond kan elders niet worden toegepast. Indien deze grond vrijkomt moet deze worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

5.2 Grond

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 4. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 6. Een samenvatting hiervan is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 5.3: samenvatting toetsingsresultaten grond.

deel-locatie	monster-code	deelmonsters (m-mv)	traject (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten	
					Wbb	Bbk ¹⁾
verkennend onderzoek						
A en C	MM01	01 (0,00 - 0,30), 02 (0,00 - 0,30), 04 (0,00 - 0,30), 05 (0,00 - 0,30), 06 (0,00 - 0,30)	0,0 - 0,3	mengmonster bovengrond, klei, zintuiglijk schoon	* kwik, DDE, DDD	industrie
A en C	MM02	08 (0,00 - 0,30), 09 (0,00 - 0,30), 10 (0,00 - 0,30), 11 (0,00 - 0,30), 12 (0,00 - 0,30)	0,0 - 0,3	mengmonster bovengrond, klei, zintuiglijk schoon	** DDE * kwik, lood, DDD, DDT	niet toepasbaar
A en C	08-1	08 (0,00 - 0,30)	0,0 - 0,3	uitsplitsing MM02 n.a.v. overschrijding tussenwaarde DDE	* DDD, DDE	_ ²
A en C	09-1	09 (0,00 - 0,30)	0,0 - 0,3	uitsplitsing MM02 n.a.v. overschrijding tussenwaarde DDE	* DDD, DDE	_ ²
A en C	10-1	10 (0,00 - 0,30)	0,0 - 0,3	uitsplitsing MM02 n.a.v. overschrijding tussenwaarde DDE	* DDD, DDE	_ ²
A en C	11-1	11 (0,00 - 0,30)	0,0 - 0,3	uitsplitsing MM02 n.a.v. overschrijding tussenwaarde DDE	* DDD, DDE, DDT	_ ²

deel- locatie	monster- code	deelmonsters (m-mv)	traject (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten	
					Wbb	Bbk ¹⁾
verkennend onderzoek						
A en C	12-1	12 (0,00 - 0,30)	0,0 - 0,3	uitsplitsing MM02 n.a.v. overschrijding tussenwaarde DDE	*** DDE ** DDT * DDD	_ ²
A en C	MM03	13 (0,00 - 0,30), 14 (0,00 - 0,30), 15 (0,00 - 0,30), 16 (0,00 - 0,30)	0,0 - 0,3	mengmonster bovengrond, klei, zintuiglijk schoon	kwik, DDE, DDD	Industrie
C	MM04	03 (1,20 - 1,50), 09 (1,00 - 1,50), 12 (1,20 - 1,50), 14 (1,10 - 1,60)	1,0 - 1,6	mengmonster ondergrondgrond, zand, zintuiglijk schoon	-	achtergrondw aarde
Nader onderzoek						
A	101	101 (0,30 - 0,50)	0,3 - 0,5	verticale afperking	*** DDE ** DDT * DDD	_ ²
A	102	102 (0,00 - 0,30)	0,0 - 0,3	horizontale afperking	*** DDE * DDD, DDT	_ ²
A	103	103 (0,00 - 0,30)	0,0 - 0,3	horizontale afperking	** DDE, * DDD	_ ²
A	104	104 (0,00 - 0,30)	0,0 - 0,3	horizontale afperking	** DDE * DDD, DDT	_ ²
A	105	105 (0,00 - 0,30)	0,0 - 0,3	horizontale afperking	* DDT	_ ²

opmerking bij de tabel:

- 1) de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) dient als indicatief te worden beschouwd;
- 2) gezien het geringe aantal geanalyseerde parameters wordt toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voor deze monsters niet representatief geacht.

5.3 Grondwater

De analyseresultaten van het de grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 5. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 7. Een samenvatting hiervan is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 5.4: samenvatting toetsingsresultaten grondwater.

deel-locatie	monster-code	peilbuis	filtertraject	motivatie	toetsingsresultaten Wet bodembescherming
C	12-1-1	12	2,7 - 3,7	onderzoek grondwater	* nikkel, barium, naftaleen

6. Verontreinigingssituatie

Deellocatie A (onderzoek bestrijdingsmiddelen toplaag gehele terrein)

Uit de resultaten van het uitgevoerde verkennend onderzoek blijkt de toplaag (0,0 - 0,3 m-mv) ter plaatse van boring 12, 101 en 102 sterk verontreinigd te zijn met DDE, matig verontreinigd met DDT en licht verontreinigd met DDD. De toplaag van de overige geanalyseerde (meng)monsters blijkt licht verontreinigd te zijn met DDE, DDD en DDT. DDE en DDD zijn afbraakproducten van DDT. Uit de resultaten van het nader onderzoek blijkt dat omvang (zowel verticaal als horizontaal) middels onderhavig onderzoek niet volledig is vastgesteld.

Gelet op de aard en locatie van voorkomen van de aangetoonde verontreiniging met organochloorbestrijdingsmiddelen en omdat bekend is dat DDT niet meer gebruikt mag worden sinds 1973, kan worden geconcludeerd dat de verontreinigingen te relateren zijn aan het historisch gebruik van de locatie als boomgaard. De verontreiniging betreft waarschijnlijk een historische verontreiniging (ontstaan vóór 1987).

Omvang verontreiniging

Zoals aangegeven is de verontreiniging nog niet volledig afgeperkt. Hierdoor is het niet mogelijk om de exacte omvang te bepalen. Op basis van de beschikbare gegevens is een gebied gearceerd waar vermoedelijk sprake is van verhoogde gehalten OCB (>interventie- en tussenwaarde). Dit gebied is weergegeven in bijlage 2.

7. Standaard Risicobeoordeling

Indien vastgesteld is dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging dient volgens het saneringscriterium in de Wet bodembescherming te worden bepaald of er sprake is van onaanvaardbare risico's voor mens, ecosysteem of verspreiding in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's kan worden vastgesteld of een sanering al dan niet met spoed uitgevoerd dient te worden. In dit geval is het niet duidelijk of er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging omdat de omvang van verontreiniging nog afdoende is vastgesteld.

Om een uitspraak te kunnen doen of er op basis van de hoogst gemeten gehalten al dan niet sprake is van actuele risico's is een indicatieve risicobeoordeling uitgevoerd. Opgemerkt dient te worden, dat pas na de omvang bepaling van de verontreiniging een definitieve risicobeoordeling kan worden uitgevoerd.

De indicatieve risicobeoordeling is uitgevoerd door middel van een generieke modelberekening met het programma Sanscrit (versie 2.5).

7.1 Uitgangspunten

Voor de indicatieve beoordeling van de risico's zijn de volgende uitgangspunten gebruikt:

- De verontreinigingssituatie is zoals beschreven in hoofdstuk 6.
- Momenteel is de locatie in gebruik als "ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie". In de toekomst zal de locatie gebruikt worden als "wonen met tuin" en "plaatsen waar kinderen spelen".
- De omvang van de verontreiniging is niet bekend.
- De verontreiniging in de grond is aanwezig vanaf het maaiveld. De locatie is onverhard.
- De grondwaterstand op de locatie bedraagt 2,4 m-mv.
- Voor de beoordeling van de humane risico's is uitgegaan van de maximaal aangetroffen concentraties.

7.2 Resultaten indicatieve risicobeoordeling

De rapportage van de indicatieve risicobeoordeling is weergegeven in bijlage 9. De resultaten zijn in de navolgende tabel samengevat weergegeven. Opgemerkt wordt dat wanneer een afperkend onderzoek is uitgevoerd en/of de omstandigheden in de toekomst wijzigen (bijvoorbeeld bij wijziging naar een gevoeliger bodemgebruik), de risico's opnieuw dienen te worden beoordeeld.

Tabel 7.1: resultaten indicatieve risicobeoordeling.

gebruik	humane risico's	ecologische risico's	risico's voor verspreiding
huidig gebruik ("ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie")	nee	nee	nee
toekomstig gebruik ("wonen met tuin" en "plaatsen waar kinderen spelen")	nee	nee	nee

8. Toetsing conceptueel model

Op basis van het conceptueel model zijn in hoofdstuk 3 onderzoeksvragen geformuleerd. Conform de NTA 5755 dient getoetst te worden of er voldoende onderzoeksgegevens aanwezig zijn, of dat aanvullend onderzoek noodzakelijk is om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden. In de navolgende tabel is de toetsing van de resultaten aan de onderzoeksvragen weergegeven.

Tabel 8.1 conceptueel model, toetsing resultaten aan onderzoeksvragen.

onderzoeksvraag	toelichting resultaat	onderzoeksvraag beantwoord?
Wat is de omvang van de verontreiniging met OCB	In oostelijke richting is de sterke verontreiniging afgeperkt. In zuidelijke richting is er sprake van een overschrijding van de tussenwaarde. In westelijke richting is er sprake van een overschrijding van de interventiewaarde. In noordelijke richting is een vijver aanwezig waar mee de verontreiniging ook in deze richting is afgeperkt.	nee
Is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (>25m ³)?	Op basis van voorliggend onderzoek is de omvang van de verontreiniging, zowel horizontaal als verticaal, niet bepaald. De omvang is niet vast te stellen doordat er in de westelijke richting sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde.	nee

9. Conclusie en aanbevelingen

Navolgend zijn de conclusies en aanbevelingen per deellocatie weergegeven.

Deellocatie A (toplaag gehele onderzoekslocatie)

De omvang van de verontreiniging met organochloorbestrijdingsmiddelen (DDE en DDT) in de grond is nog niet volledig ingekaderd. Wel is op grond van onderhavig onderzoek een voorlopige (maximale) verontreinigingscontour afgeleid. Op basis van deze voorlopige contour kan worden afgeleid dat er vermoedelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De oorzaak van de verontreiniging is te relateren aan het historisch gebruik van de locatie als boomgaard in de periode 1958 tot 1997. De verontreiniging betreft waarschijnlijk een historische verontreiniging (ontstaan vóór 1987).

Indicatieve risicobeoordeling

Op basis van de aangetoonde gehalten is een indicatieve risicobeoordeling uitgevoerd. Uit de standaard risicobeoordeling blijkt dat bij het huidige gebruik van de locatie op basis van de hoogst gemeten gehalten geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Bij het toekomstige gebruik van de locatie is eveneens (indicatief) geen sprake van onaanvaardbare risico's. Dit betekent dat voor zowel het huidige gebruik als het toekomstige gebruik geen saneringstijdstip zal worden vastgesteld in de beschikking ernst en spoed.

Opgemerkt dient te worden dat pas na vaststelling van de contour van de verontreiniging blijkt of er daadwerkelijk sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Indien daadwerkelijk sprake is van een ernstig geval kan een definitieve risicobeoordeling worden uitgevoerd.

In de risicobeoordeling is voor het toekomstig gebruik uitgegaan van de functie "wonen met tuin" en "plaatsen waar kinderen spelen". Voor deze functies zijn de belangrijkste blootstellingsroutes respectievelijk "consumptie gewassen" en "ingestie grond". Omdat de verontreiniging nog niet in alle richtingen is afgeperkt en het mogelijk is dat elders hoger gehalten aanwezig zijn dan tot nu toe zijn gemeten, wordt geadviseerd om uit voorzorg contactrisico's weg te nemen.

De eigenaar van het terrein heeft aangegeven de voorkeur te hebben voor het wegnemen van eventuele contactrisico's boven het nader inperken van de verontreiniging. Het gebied wat minimaal afgedekt moet worden zonder het toepassen van grondverzet is weergegeven in bijlage 2. Door het toepassen van verharding worden contactmogelijkheden met de grond weggenomen.

Met betrekking tot het gebied waar in de contactzone matig tot sterk verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen zijn aangetoond gelden gebruiksbeperkingen. Omdat hier mogelijk sprake is van een ernstig geval, mag niet zondermeer grondverzet plaatsvinden. Indien men voornemens is om hier alsnog grondverzet uit te voeren dient hiervoor eerst een aanvullend bodemonderzoek te worden uitgevoerd, om aan te tonen of er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Graven in een ernstig geval mag pas plaatsvinden na goedkeuring van het bevoegd gezag Wet bodembescherming.

Deellocatie B (gedempte watergang)

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodemopbouw ter plaatse overeenkomstig is met de bodemopbouw zoals aangetoond op het overige deel van het terrein. De gedempte watergang is niet aangetoond.

Deellocatie C (overig terrein)

Uit de resultaten blijkt dat in géén van de mengmonsters zintuiglijke bijmengingen zijn aangetroffen. Het gehalte aan kwik overschrijdt de achtergrondwaarde in de drie mengmonsters van de bovengrond. Daarnaast overschrijdt het gehalte aan lood de achtergrondwaarde in mengmonster MM02. In het mengmonster van de ondergrond (MM04) zijn de geanalyseerde parameters niet verhoogd aangetoond.

In het grondwater van peilbuis 12 is een lichte verontreiniging met nikkel, barium en naftaleen aangetoond.

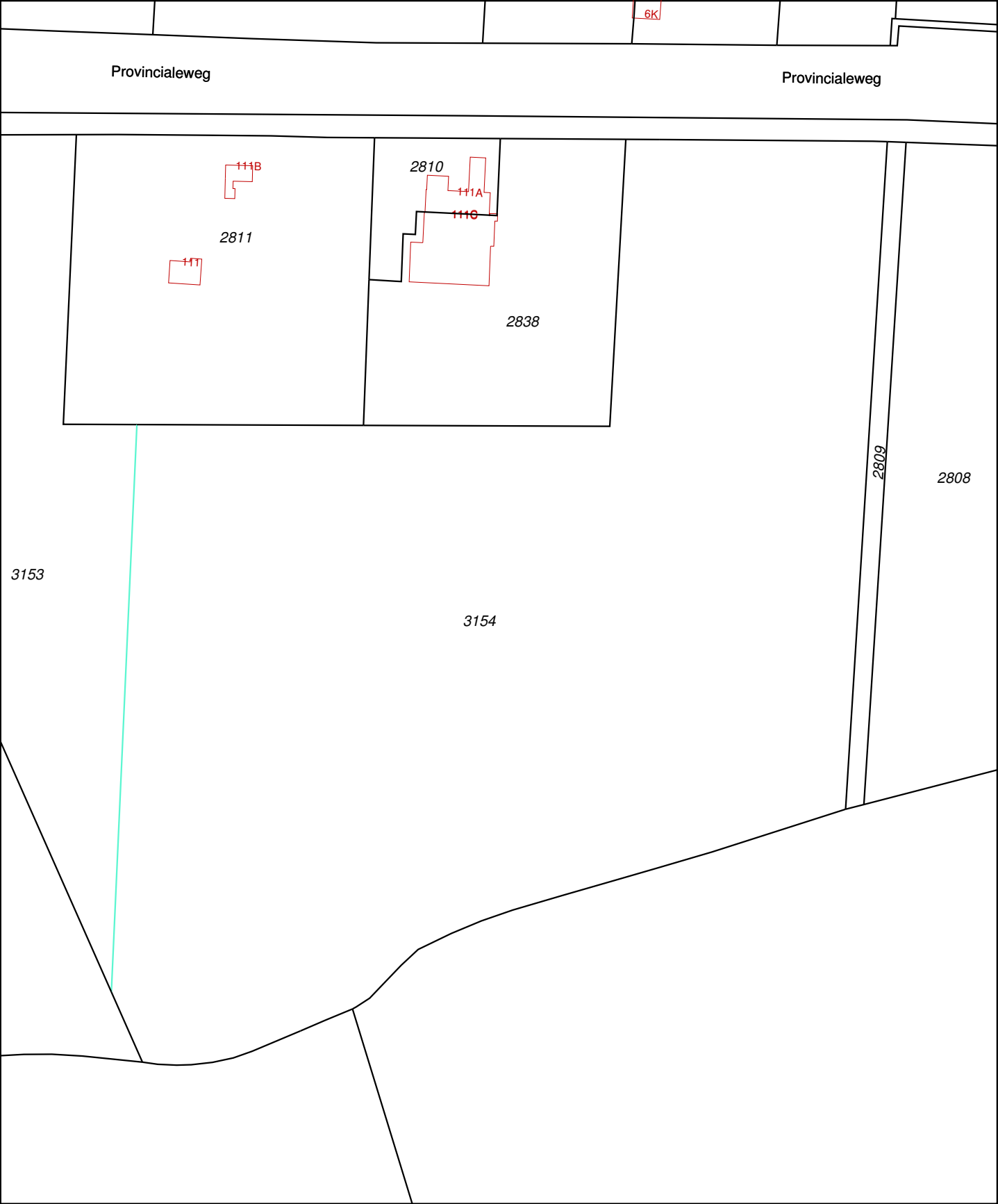
De lichte verontreinigingen met kwik en lood in de grond en nikkel, barium en naftaleen in het grondwater zijn in tegenspraak met de hypothese dat deellocatie C niet-verdacht is. De aangetroffen gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Voor deellocatie C gelden geen beperkingen voor de herinrichting als recreatief terrein. Indien grond wordt afgegraven en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen. De analyseresultaten van de grond zijn indicatief vergeleken met de hergebruikswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit. De indicatie van de kwaliteitsklasse(n) is weergegeven in hoofdstuk 5.

BIJLAGE 1: REGIONALE LIGGING EN KADASTRALE GEGEVENS

Bijgevoegd zijn:

	aantal pagina's
1 kadastrale kaart	1
2 kadastraal bericht	3



Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

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

Betreft:	DORDRECHT Y 2838	27-9-2016
	Provincialeweg 111 C 3329 KP DORDRECHT	13:25:30
Uw referentie:	1606123HS	
Toestandsdatum:	26-9-2016	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>DORDRECHT Y 2838</u>
Grootte:	86 a 50 ca
Coördinaten:	110503-422481
Omschrijving kadastraal object:	BEDRIJFVIGHEID (INDUSTRIE) TERREIN (AKKERBOUW)
Locatie:	Provincialeweg 111 C 3329 KP DORDRECHT
Ontstaan op:	1-6-2001
Ontstaan uit:	<u>DORDRECHT Y 2812 gedeeltelijk</u>

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN

Ontleend aan:	ATG 75385 d.d. 5-8-2011
---------------	-------------------------

KWALITATIEVE VERBINTENIS GED.

Ontleend aan:	<u>HYP4 16324/49 reeks ROTTERDAM</u> d.d. 3-2-1997
---------------	---

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde 1/3

EIGENDOM

De heer Albertus Blankenstijn
Zuidendijk 561
3329 LD DORDRECHT

Geboren op:	25-11-1950
Geboren te:	DUBBELDAM

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Recht ontleend aan:	<u>HYP4 21113/25 reeks ROTTERDAM</u> d.d. 1-5-2001
---------------------	---

Eerst genoemde object in
brondocument: DORDRECHT Y 2838

Aantekening recht

VERKREGEN TEN BEHOEVE VAN VENNOOTSCHAP ONDER FIRMA

Betrokken persoon:
Bouw & Loonbedrijf Blankenstijn Vof
Zuidendijk 561
3329 LD DORDRECHT

KvK-nummer:	<u>23065371</u> (Bron: Handelsregister)
-------------	---

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Ontleend aan:	ATG 7313 d.d. 8-6-2004
---------------	------------------------

Kadaster

Betreft: DORDRECHT Y 2838 27-9-2016
Provincialeweg 111 C 3329 KP DORDRECHT 13:25:30
Uw referentie: 1606123HS
Toestandsdatum: 26-9-2016

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw Neeltje Theunisse

Nijhofflaan 96

3319 BS DORDRECHT

Geboren op:

08-12-1952

Geboren te:

PAPENDRECHT

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Ontleend aan:

BSA 505/13007 reeks

ROTTERDAM d.d. 9-5-2005

Gerechtigde**1/3****EIGENDOM**De heer Willem Pieter Blankenstijn

Zuidendijk 561

3329 LD DORDRECHT

Geboren op:

24-09-1973

Geboren te:

DORDRECHT

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Recht ontleend aan:

HYP4 21113/25 reeks ROTTERDAM

d.d. 1-5-2001

Eerst genoemde object in

DORDRECHT Y 2838

brondocument:

Aantekening recht

VERKREGEN TEN BEHOEVE VAN VENNOOTSCHAP ONDER FIRMA

Betrokken persoon:

Bouw & Loonbedrijf Blankenstijn Vof

Zuidendijk 561

3329 LD DORDRECHT

KvK-nummer:

23065371 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Ontleend aan:

ATG 7313 d.d. 8-6-2004

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw Daniëlle Woudenberg

Zuidendijk 561

3329 LD DORDRECHT

Geboren op:

05-10-1974

Geboren te:

RIDDERKERK

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Ontleend aan:

BSA 505/12001 reeks

ROTTERDAM d.d. 6-5-2005

Betreft:	DORDRECHT Y 2838	27-9-2016
	Provincialeweg 111 C 3329 KP DORDRECHT	13:25:30
Uw referentie:	1606123HS	
Toestandsdatum:	26-9-2016	

Gerechtigde**1/3****EIGENDOM**De heer Frans Blankenstijn

Zuidendijk 561

3329 LD DORDRECHT

Geboren op:

04-03-1977

Geboren te:

DORDRECHT

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Recht ontleend aan:

HYP4 21113/25 reeks ROTTERDAM

d.d. 1-5-2001

Eerst genoemde object in

DORDRECHT Y 2838

brondocument:

Aantekening recht

VERKREGEN TEN BEHOEVE VAN VENNOOTSCHAP ONDER FIRMA

Betrokken persoon:

Bouw & Loonbedrijf Blankenstijn Vof

Zuidendijk 561

3329 LD DORDRECHT

KvK-nummer:

23065371 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Ontleend aan:

ATG 7313 d.d. 8-6-2004

BURGERLIJKE STAAT ONBEKEND

Ontleend aan:

BSA 506/9001 reeks ROTTERDAM d.d. 2-6-2005

Gerechtigde**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B, VAN DE BELEMM. WET PRIVAATR OP GED. VAN PERCEEL**Uniper Benelux N.V.

Capelseweg 400

3068 AX ROTTERDAM

Zetel:

ROTTERDAM

KvK-nummer:

27028140 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 1660/74 reeks DORDRECHT

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: SITUATIETEKENING



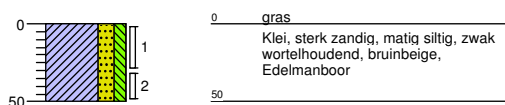
LEGENDA				0 25 m.							
●	boring tot 0,5 m-mv	—	vermoedelijke locatie gedempte sloot	0	27-09-2016	.	.	HS			
⊕	boring tot 1,5 m-mv tpv gedempte watergang	- - -	grens onderzoekslocatie	Wijz.	Datum	Omschrijving	Gefekend	Gec.	Gezien		
●	boring tot 2,0 m-mv	1 △	foto locatie					Opdrachtgever Gemeente Dordrecht			
●	boring met peilbuis							Project Provincialeweg 111c te Dordrecht			
								Titel Situering boringen en peilbuis			
								BIJLAGE 2			
				Vestiging Arkel		Schaal 1 : 500	Form. A3	Ordernummer 1606/123/HS	Tekeningnummer 001	Blad 1	van 2
										Wijz. 0	

BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN

Bijlage: Boorprofielen

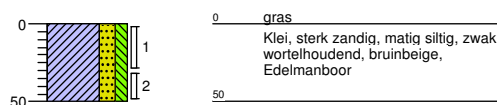
Boring: 01
Boormeester: Tom Wijnands

Datum: 26-09-2016



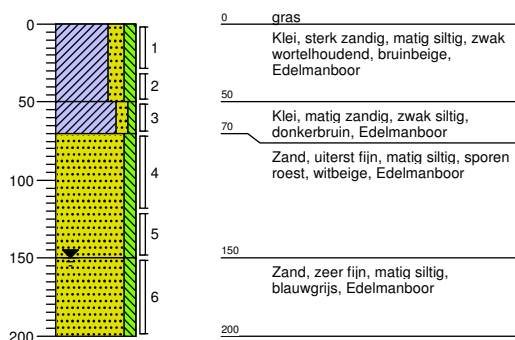
Boring: 02
Boormeester: Tom Wijnands

Datum: 26-09-2016



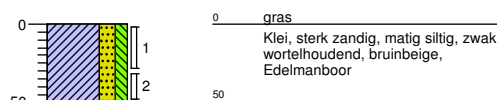
Boring: 03
Boormeester: Tom Wijnands

Datum: 26-09-2016



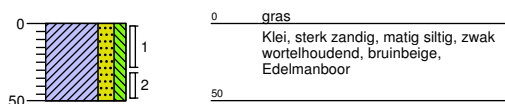
Boring: 04
Boormeester: Tom Wijnands

Datum: 26-09-2016



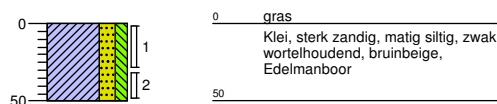
Boring: 05
Boormeester: Tom Wijnands

Datum: 26-09-2016



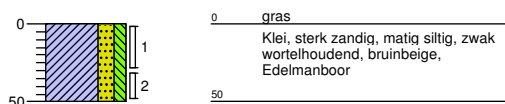
Boring: 06
Boormeester: Tom Wijnands

Datum: 26-09-2016



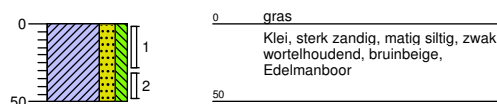
Boring: 07
Boormeester: Tom Wijnands

Datum: 26-09-2016



Boring: 08
Boormeester: Tom Wijnands

Datum: 26-09-2016

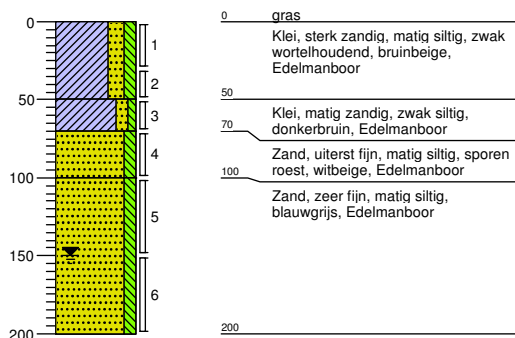


Bijlage: Boorprofielen



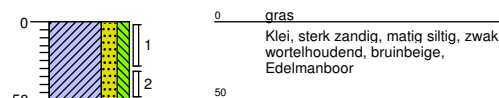
Boring: 09
Boormeester: Tom Wijnands

Datum: 26-09-2016



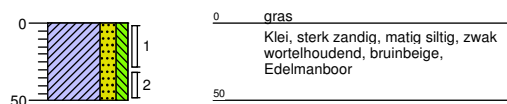
Boring: 10
Boormeester: Tom Wijnands

Datum: 26-09-2016



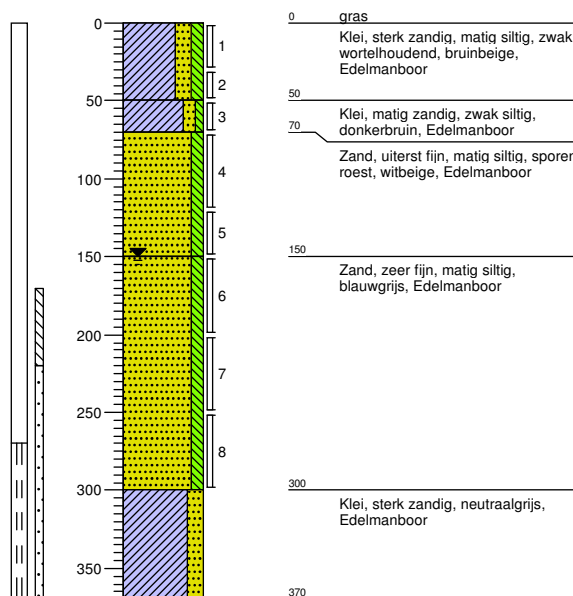
Boring: 11
Boormeester: Tom Wijnands

Datum: 26-09-2016



Boring: 12
Boormeester: Tom Wijnands

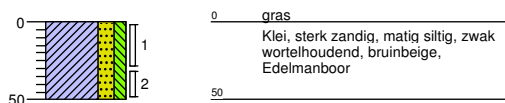
Datum: 26-09-2016



Bijlage: Boorprofielen

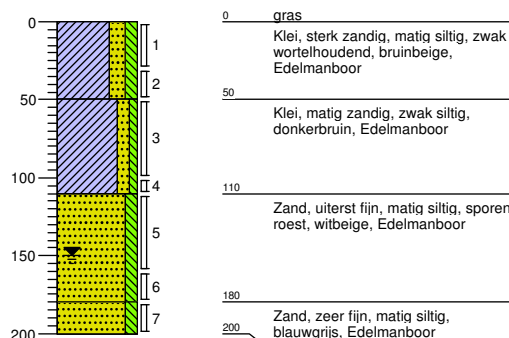
Boring: 13
Boormeester: Tom Wijnands

Datum: 26-09-2016



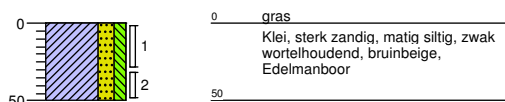
Boring: 14
Boormeester: Tom Wijnands

Datum: 26-09-2016



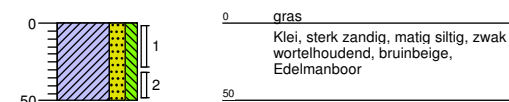
Boring: 15
Boormeester: Tom Wijnands

Datum: 26-09-2016



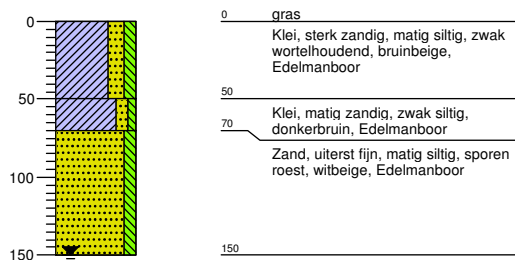
Boring: 16
Boormeester: Tom Wijnands

Datum: 26-09-2016



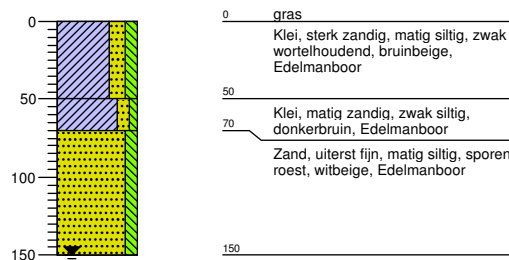
Boring: S1
Boormeester: Tom Wijnands

Datum: 26-09-2016



Boring: S2
Boormeester: Tom Wijnands

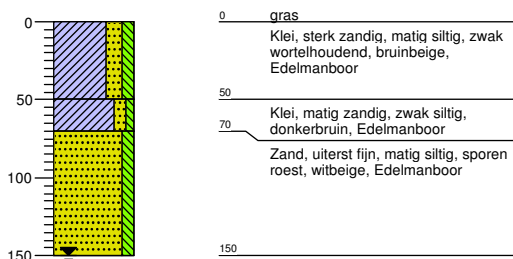
Datum: 26-09-2016



Bijlage: Boorprofielen

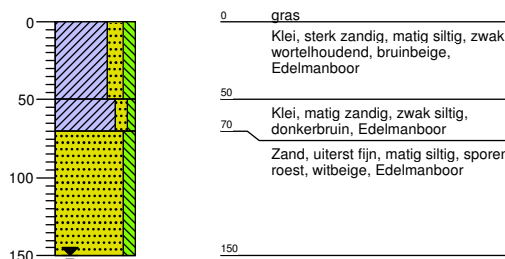
Boring: S3
Boormeester: Tom Wijnands

Datum: 26-09-2016



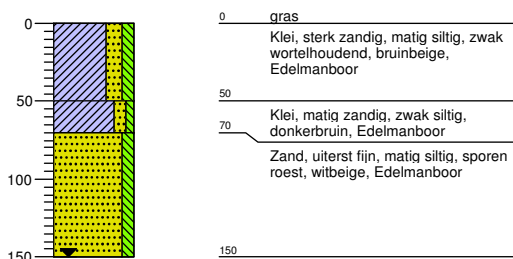
Boring: S4
Boormeester: Tom Wijnands

Datum: 26-09-2016



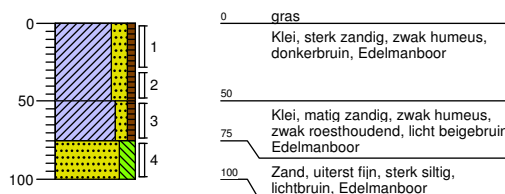
Boring: S5
Boormeester: Tom Wijnands

Datum: 26-09-2016



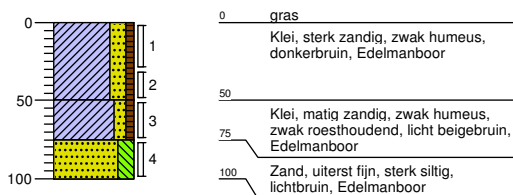
Boring: 101
Boormeester: Tom Wijnands
X (RD): 110486,08
Y (RD): 422446,03
Z (NAP): -0,31

Datum: 15-11-2016



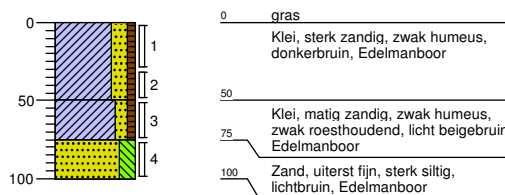
Boring: 102
Boormeester: Tom Wijnands
X (RD): 110485,41
Y (RD): 422447,99
Z (NAP): -0,25

Datum: 15-11-2016



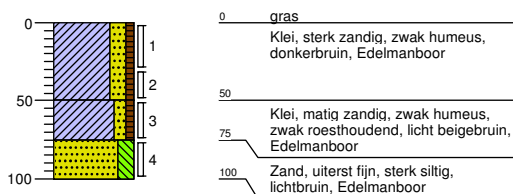
Boring: 103
Boormeester: Tom Wijnands
X (RD): 110484,39
Y (RD): 422444,75
Z (NAP): -0,28

Datum: 15-11-2016



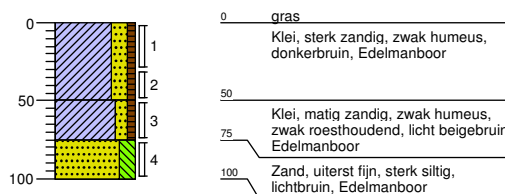
Boring: 104
Boormeester: Tom Wijnands
X (RD): 110488,14
Y (RD): 422443,89
Z (NAP): -0,29

Datum: 15-11-2016



Boring: 105
Boormeester: Tom Wijnands
X (RD): 110490,12
Y (RD): 422445,24
Z (NAP): -0,31

Datum: 15-11-2016



Bijlage: Boorprofielen



Boring: 106

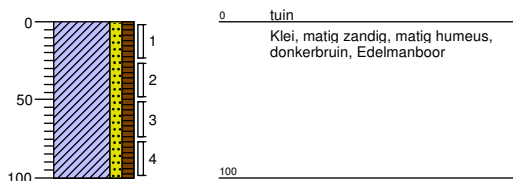
Boormeester: Tom Wijnands

X (RD): 110493,18

Y (RD): 422444,48

Datum: 15-11-2016

Z (NAP): -0,03



Boring: 107

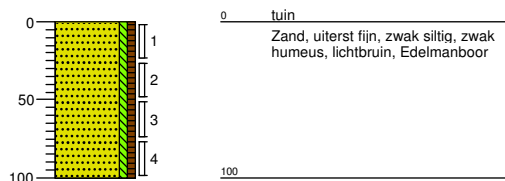
Boormeester: Tom Wijnands

X (RD): 110490,19

Y (RD): 422441,11

Datum: 15-11-2016

Z (NAP): 0,09



Boring: 108

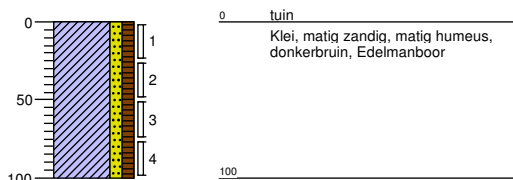
Boormeester: Tom Wijnands

X (RD): 110484,58

Y (RD): 422441,21

Datum: 15-11-2016

Z (NAP): -0,2



Boring: 109

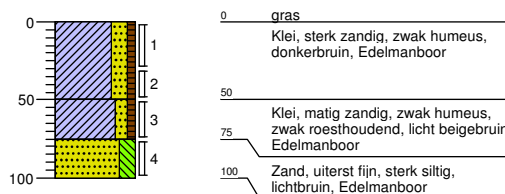
Boormeester: Tom Wijnands

X (RD): 110480,74

Y (RD): 422444,95

Datum: 15-11-2016

Z (NAP): -0,29



Boring: 110

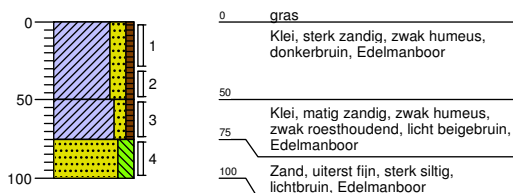
Boormeester: Tom Wijnands

X (RD): 110482,27

Y (RD): 422449,55

Datum: 15-11-2016

Z (NAP): -0,24



Boring: 111

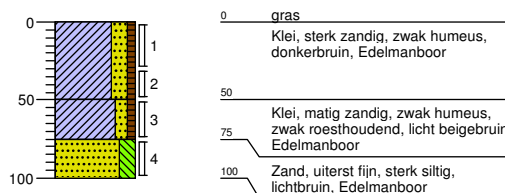
Boormeester: Tom Wijnands

X (RD): 110489,25

Y (RD): 422451,44

Datum: 15-11-2016

Z (NAP): -0,3

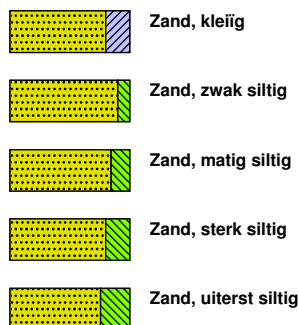


Legenda (conform NEN 5104)

grind



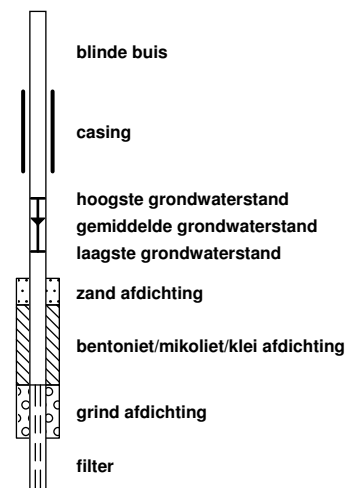
zand



veen



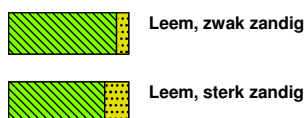
peilbuis



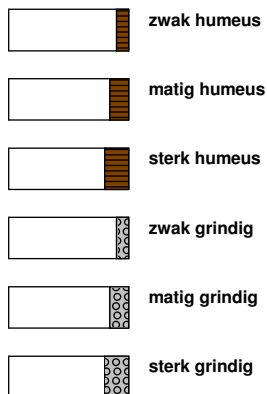
klei



leem



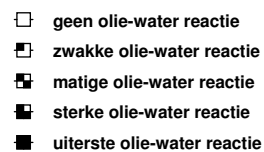
overige toevoegingen



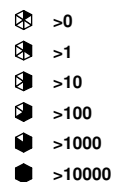
geur



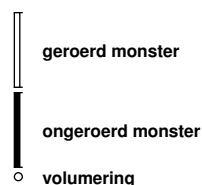
olie



p.i.d.-waarde



monsters

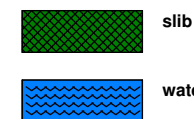


overig



toelichting mate van bodemvreemde bijmengingen:

- sporen <1% (gewichtspercentage)
- zwak 1-5% (gewichtspercentage)
- matig 5-10% (gewichtspercentage)
- sterk 10-20% (gewichtspercentage)
- uiterst 20-50% (gewichtspercentage)
- volledig >50% (volumepercentage)



BIJLAGE 4: ANALYSERESULTATEN GROND

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TRITIUM ADVIES B.V.

Speksnijder
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 03.10.2016
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 610685

ANALYSERAPPORT

Opdracht 610685 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1606123HS Provincialeweg 111c te Dordrecht
Opdrachtacceptatie 27.09.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

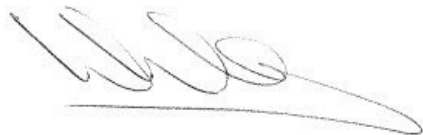
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 610685 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
717864	26.09.2016	MM01 01 (0-30) 02 (0-30) 04 (0-30) 05 (0-30) 06 (0-30)
717870	26.09.2016	MM02 08 (0-30) 09 (0-30) 10 (0-30) 11 (0-30) 12 (0-30)
717876	26.09.2016	MM03 13 (0-30) 14 (0-30) 15 (0-30) 16 (0-30)
717881	26.09.2016	MM04 03 (120-150) 09 (100-150) 12 (120-150) 14 (110-160)

Eenheid	717864	717870	717876	717881
	MM01 01 (0-30) 02 (0-30) 04 (0-30) 05 (0-30) 06 (0-30)	MM02 08 (0-30) 09 (0-30) 10 (0-30) 11 (0-30) 12 (0-30)	MM03 13 (0-30) 14 (0-30) 15 (0-30) 16 (0-30)	MM04 03 (120-150) 09 (100-150) 12 (120-150) 14 (110-160)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S	Droge stof	%	87,3	85,4	89,0	77,1
	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	3,9 ^{xj}	2,9 ^{xj}	3,2 ^{xj}	0,7 ^{xj}
---	-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	16	16	11	3,9
---	----------------	------	----	----	----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting	++	++	++	++
---	--------------------------	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	61	54	42	27
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,35	0,31	0,28	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	7,1	7,2	5,8	4,4
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	28	28	22	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,13	0,19	0,13	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	26	41	21	<10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	16	15	14	9,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	76	81	64	<20

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,064	<0,050	0,085	<0,050
S	Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	0,087	0,064	0,079	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,10	0,073	0,11	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,081	0,067	0,10	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,15	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,17	0,14	0,22	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,11	0,085	0,092	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,75 ^{#j}	0,60 ^{#j}	0,94 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35
---	------------------------------	----------	-----	-----	-----	-----

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 610685 Bodem / Eluaat

Eenheid	717864	717870	717876	717881
	MM01 01 (0-30) 02 (0-30) 04 (0-30) 05 (0-30) 06 (0-30)	MM02 08 (0-30) 09 (0-30) 10 (0-30) 11 (0-30) 12 (0-30)	MM03 13 (0-30) 14 (0-30) 15 (0-30) 16 (0-30)	MM04 03 (120-150) 08 (100-150) 12 (120-150) 14 (110-160)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4	<4	<4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	9	6	6	<5
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	11	11	8	<5
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	8	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

Pesticiden (OCB's)

S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	0,0019	0,0025	0,0031	--
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	0,0097	0,013	0,011	--
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,012	0,016	0,014	--
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	0,0021	0,0015	--
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,18	0,40	0,31	--
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,18 ^{#)}	0,40	0,31	--
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	0,0023	0,0062	0,0022	--
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,029	0,057	0,017	--
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,031	0,063	0,019	--
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,22 ^{#)}	0,48	0,34	--
S Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	--
S alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	--

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 610685 Bodem / Eluaat

		Eenheid	717864	717870	717876	717881
			MM01 01 (0-30) 02 (0-30) 04 (0-30) 05 (0-30) 06 (0-30)	MM02 08 (0-30) 09 (0-30) 10 (0-30) 11 (0-30) 12 (0-30)	MM03 13 (0-30) 14 (0-30) 15 (0-30) 16 (0-30)	MM04 03 (120-150) 09 (100-150) 12 (120-150) 14 (110-160)
Pesticiden (OCB's)						
S	cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S	trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S	Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	--
S	cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S	trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S	Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	--
S	Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 27.09.2016

Einde van de analyses: 03.10.2016

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 610685 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe_2O_3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Kobalt (Co) Koper (Cu) Lood (Pb) Nikkel (Ni)
Molybdeen (Mo) Barium (Ba) Kwik (Hg) Cadmium (Cd) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som DDD (Factor 0,7) Som DDE (Factor 0,7) Som DDT (Factor 0,7)
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Isodrin Telodrin
Som Drins (STI) (Factor 0,7) Som HCH (STI) (Factor 0,7) Som Chloordaan (Factor 0,7)
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 μm

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

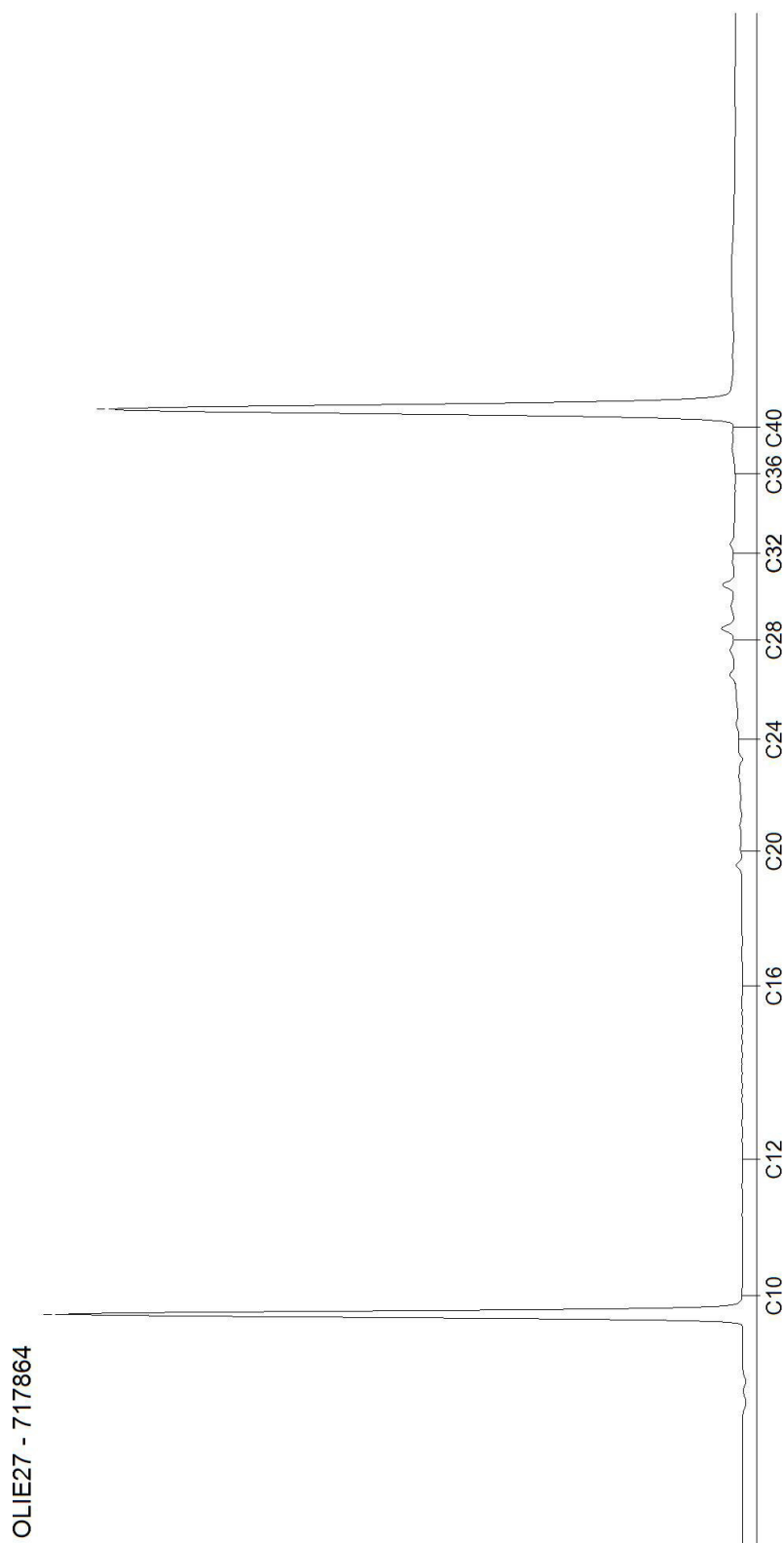


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

CHROMATOGRAM for Order No. 610685, Analysis No. 717864, created at 30.09.2016 07:35:46

Monsteromschrijving: MM01 01 (0-30) 02 (0-30) 04 (0-30) 05 (0-30) 06 (0-30)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

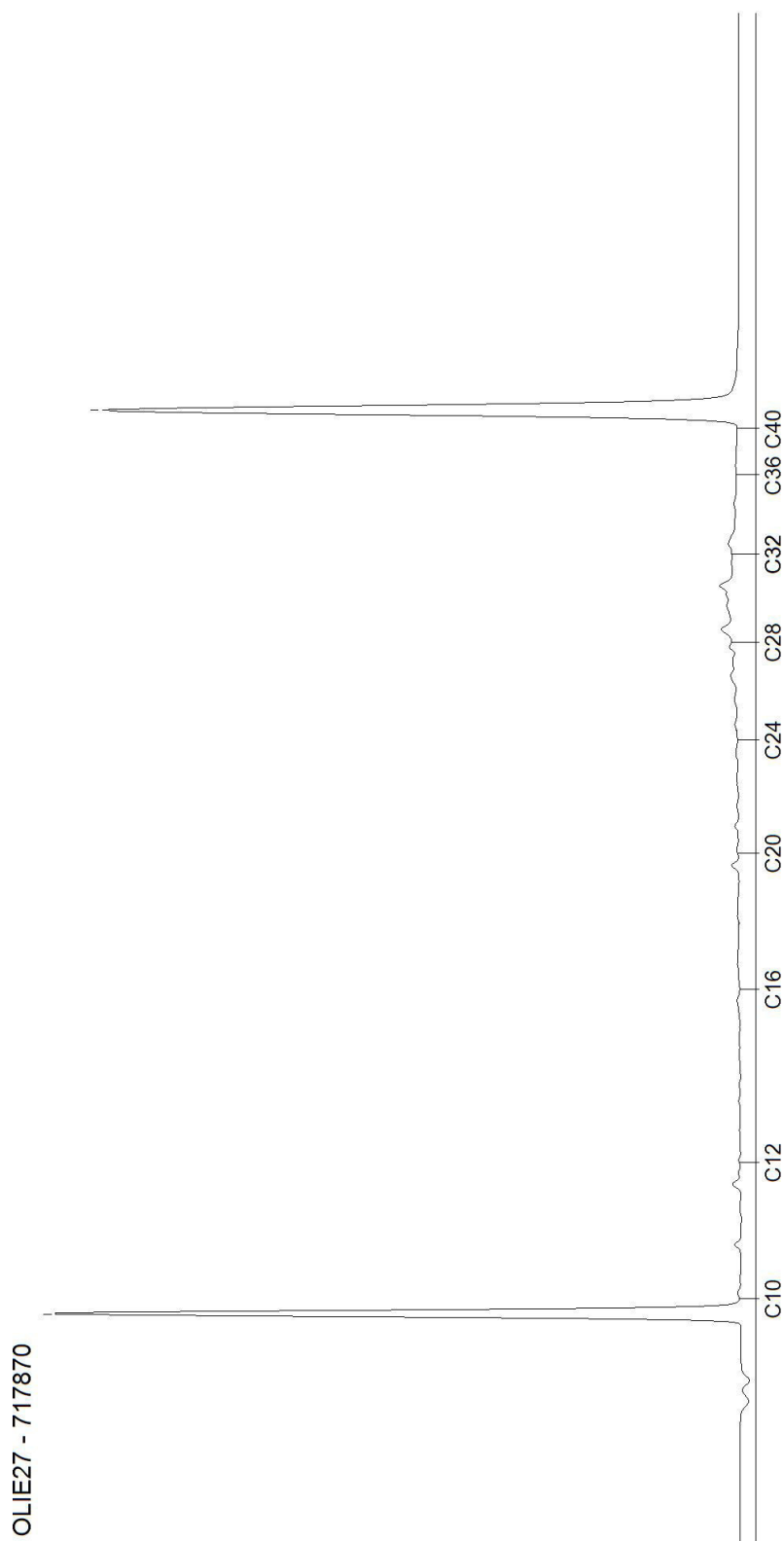


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

CHROMATOGRAM for Order No. 610685, Analysis No. 717870, created at 30.09.2016 07:35:46

Monsteromschrijving: MM02 08 (0-30) 09 (0-30) 10 (0-30) 11 (0-30) 12 (0-30)



Blad 2 van 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

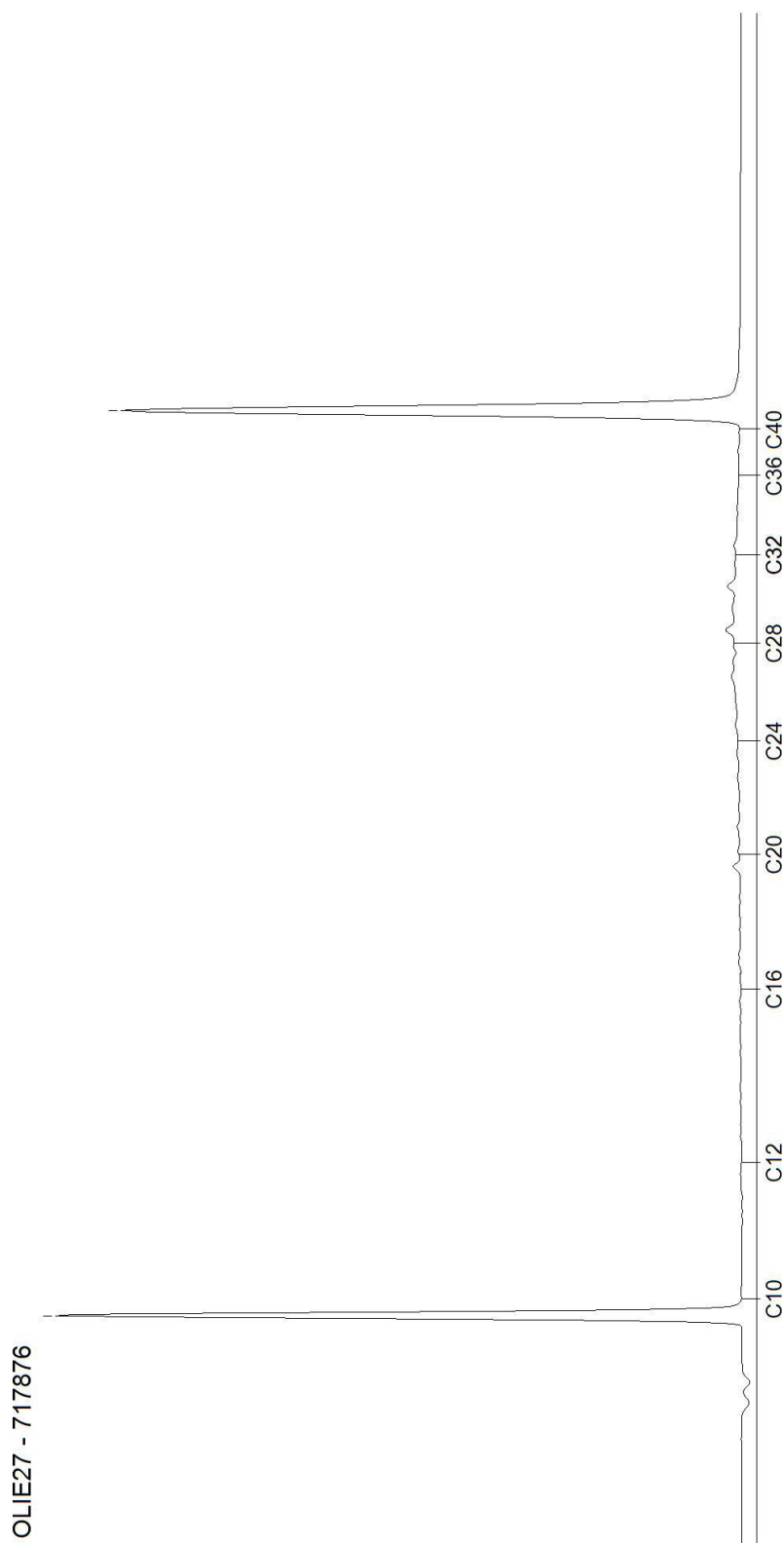


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

CHROMATOGRAM for Order No. 610685, Analysis No. 717876, created at 30.09.2016 07:35:46

Monsteromschrijving: MM03 13 (0-30) 14 (0-30) 15 (0-30) 16 (0-30)



Blad 3 van 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

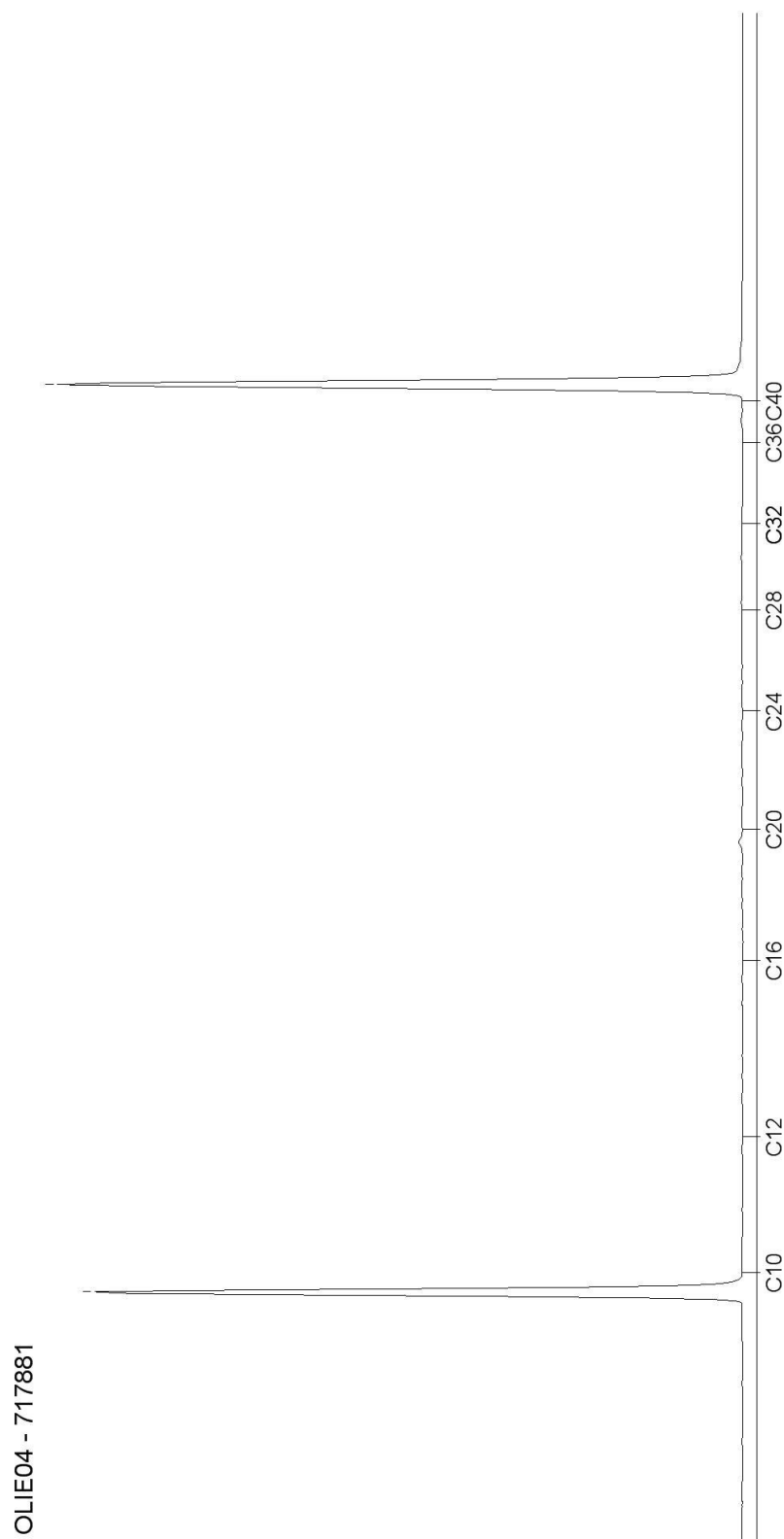


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

CHROMATOGRAM for Order No. 610685, Analysis No. 717881, created at 30.09.2016 08:18:35

Monsteromschrijving: MM04 03 (120-150) 09 (100-150) 12 (120-150) 14 (110-160)



Blad 4 van 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TRITIUM ADVIES B.V.
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 25.10.2016
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 615299

ANALYSERAPPORT

Opdracht 615299 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1606123HS Provincialeweg 111c te Dordrecht
Opdrachtacceptatie 18.10.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

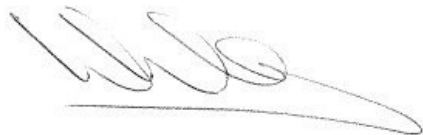
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 615299 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
743226	26.09.2016	08-1 08 (0-30)
743227	26.09.2016	09-1 09 (0-30)
743228	26.09.2016	10-1 10 (0-30)
743229	26.09.2016	11-1 11 (0-30)
743230	26.09.2016	12-1 12 (0-30)

Eenheid

743226
08-1 08 (0-30)

743227
09-1 09 (0-30)

743228
10-1 10 (0-30)

743229
11-1 11 (0-30)

743230
12-1 12 (0-30)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	85,4	89,2	86,3	85,7	82,2

Pesticiden (OCB's)

S	2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	0,0014	0,0020	0,0027	0,0020	0,0022
S	4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	0,0080	0,0068	0,0096	0,0083	0,010
S	Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0094	0,0088	0,012	0,010	0,012
S	2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	0,0012	0,0012	0,0020	0,0021	0,0026
S	4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,25	0,20	0,32	0,43	0,52
S	Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,25	0,20	0,32	0,43	0,52
S	2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	0,0025	0,0030	0,0045	0,0070	0,016
S	4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,027	0,025	0,036	0,075	0,22
S	Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,030	0,028	0,041	0,082	0,24
S	Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,29	0,24	0,37	0,52	0,77
S	Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}
S	alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}
S	cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S	cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S	Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

Blad 2 van 4

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 615299 Bodem / Eluaat

Eenheid	743226	743227	743228	743229	743230
	08-1 08 (0-30)	09-1 09 (0-30)	10-1 10 (0-30)	11-1 11 (0-30)	12-1 12 (0-30)

Pesticiden (OCB's)

S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
---	-----------------	----------	---------	---------	---------	---------	---------

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Begin van de analyses: 18.10.2016

Einde van de analyses: 24.10.2016

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

Vaste stof

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Som DDD (Factor 0,7) Som DDE (Factor 0,7) Som DDT (Factor 0,7)
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Isodrin Telodrin Som Drins (STI) (Factor 0,7) Som HCH (STI) (Factor 0,7)
Som Chloordaan (Factor 0,7) Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Bijlage bij Opdrachtnr. 615299

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Droge stof 743226, 743227, 743228, 743229, 743230

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TRITIUM ADVIES B.V.
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 04.11.2016
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 618657

DEELRAPPORTAGE

Opdracht 618657 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1606123HS Provincialeweg 111c te Dordrecht
Opdrachtacceptatie 03.11.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

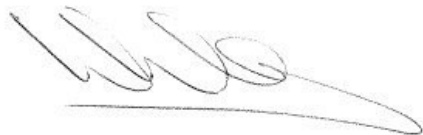
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 618657 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
761961	26.09.2016	08-1a 08 (0-30)
761962	26.09.2016	09-1a 09 (0-30)
761963	26.09.2016	10-1a 10 (0-30)
761964	26.09.2016	11-1a 11 (0-30)
761965	26.09.2016	12-1a 12 (0-30)

DEELRAPPORT

Eenheid	761961 08-1a 08 (0-30)	761962 09-1a 09 (0-30)	761963 10-1a 10 (0-30)	761964 11-1a 11 (0-30)	761965 12-1a 12 (0-30)
---------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------

Algemene monstervoorbehandeling

S	Droge stof	%	38,4	43,2	41,3	37,5	35,9
	IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	3,1 ^{x)}	3,2 ^{x)}	4,0 ^{x)}	2,0 ^{x)}
---	-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	13	11	14	15
---	----------------	------	----	----	----	----

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Toelichting

- 761961 Vanwege de geringe hoeveelheid materiaal is niet voorbehandeld en is voor droge stof, organische stof en lutum minder ingezet dan voorgeschreven in de analyseprotocollen.
- 761962 Vanwege de geringe hoeveelheid materiaal is niet voorbehandeld en is voor droge stof, organische stof en lutum minder ingezet dan voorgeschreven in de analyseprotocollen.
- 761963 Vanwege de geringe hoeveelheid materiaal is niet voorbehandeld en is voor droge stof, organische stof en lutum minder ingezet dan voorgeschreven in de analyseprotocollen.
- 761964 Vanwege de geringe hoeveelheid materiaal is niet voorbehandeld en is voor droge stof, organische stof en lutum minder ingezet dan voorgeschreven in de analyseprotocollen.
- 761965 Vanwege de geringe hoeveelheid materiaal is niet voorbehandeld en is voor droge stof, organische stof en lutum minder ingezet dan voorgeschreven in de analyseprotocollen.

Begin van de analyses: 02.11.2016

Einde van de analyses: 04.11.2016

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Blad 2 van 4

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Elly van Bakergem
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 618657 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe_2O_3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Fractie < 2 μm

n) *Niet geaccrediteerd*

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Bijlage bij Opdrachtnr. 618657

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Droge stof	761961, 761962, 761963, 761964, 761965
Fractie < 2 µm	761961, 761963, 761964, 761965

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TRITIUM ADVIES B.V.

Speksnijder
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 24.11.2016
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 621930

ANALYSERAPPORT

Opdracht 621930 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1606123HS Provincialeweg 111c te Dordrecht
Opdrachtacceptatie 17.11.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

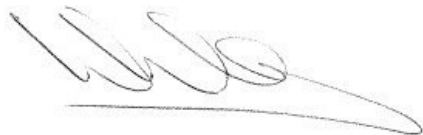
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 621930 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
780378	15.11.2016	101 (30-50)
780379	15.11.2016	102 (0-30)
780380	15.11.2016	103 (0-30)
780381	15.11.2016	104 (0-30)
780382	15.11.2016	105 (0-30)

Eenheid	780378	780379	780380	780381	780382
	101 (30-50)	102 (0-30)	103 (0-30)	104 (0-30)	105 (0-30)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	74,8	77,9	74,1	76,3	75,6
	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	3,2 ^{x)}	3,0 ^{x)}	3,1 ^{x)}	3,8 ^{x)}	4,0 ^{x)}
---	-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	12	15	13	17	15
---	----------------	------	----	----	----	----	----

Pesticiden (OCB's)

S	2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	0,027	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}
S	4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	0,036	0,015	<0,010 ^{hb)}	0,020	<0,010 ^{hb)}
S	Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,063	0,022 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,027 ^{#)}	0,014 ^{#)}
S	2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	0,013	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}
S	4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,82	1,1	0,46	0,67	0,41
S	Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,83	1,1 ^{#)}	0,47 ^{#)}	0,68 ^{#)}	0,42 ^{#)}
S	2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	0,041	0,024	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}
S	4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,36	0,18	0,043	0,076	0,030
S	Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,40	0,20	0,050 ^{#)}	0,083 ^{#)}	0,037 ^{#)}
S	Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,3	1,3 ^{#)}	0,53 ^{#)}	0,79 ^{#)}	0,47 ^{#)}
S	Aldrin	mg/kg Ds	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}
S	Dieldrin	mg/kg Ds	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}
S	Endrin	mg/kg Ds	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}
S	Isodrin	mg/kg Ds	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}
S	Telodrin	mg/kg Ds	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}
S	Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,021 ^{#)}	0,021 ^{#)}	0,021 ^{#)}	0,021 ^{#)}	0,021 ^{#)}
S	alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}
S	beta-HCH	mg/kg Ds	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}
S	gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}
S	delta-HCH	mg/kg Ds	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}
S	Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,028 ^{#)}	0,028 ^{#)}	0,028 ^{#)}	0,028 ^{#)}	0,028 ^{#)}
S	cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}
S	trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}
S	Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,014 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,014 ^{#)}

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 621930 Bodem / Eluaat

Eenheid		780378	780379	780380	780381	780382
		101 (30-50)	102 (0-30)	103 (0-30)	104 (0-30)	105 (0-30)
Pesticiden (OCB's)						
S	cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}
S	trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}
S	Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,014 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,014 ^{#)}
S	Heptachloor	mg/kg Ds	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}	<0,010 ^{hb)}

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

hb) De rapportagegrens moest verhoogd worden, vanwege een hoge concentratie van een of meerdere verbindingen waardoor een onverdunde meting niet mogelijk is.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 17.11.2016

Einde van de analyses: 24.11.2016

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

Vaste stof

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Som DDD (Factor 0,7) Som DDE (Factor 0,7)
Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Isodrin Telodrin Som Drins (STI) (Factor 0,7)
Som HCH (STI) (Factor 0,7) Som Chloordaan (Factor 0,7) Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)
Heptachloor alfa-Endosulfan

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Fractie < 2 µm

n) Niet geaccrediteerd

Blad 3 van 3

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer



BIJLAGE 5: ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TRITIUM ADVIES B.V.

Speksnijder
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum	12.10.2016
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	613216

ANALYSERAPPORT

Opdracht 613216 Water

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	1606123HS Provincialeweg 111c te Dordrecht
Opdrachtacceptatie	07.10.16
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

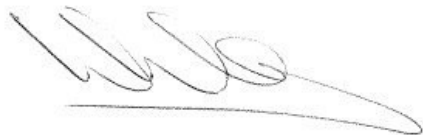
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 613216 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
731958	12-1-1 12 (270-370)	05.10.2016	

Eenheid 731958
12-1-1 12 (270-370)

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	µg/l	150
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S	Kobalt (Co)	µg/l	5,9
S	Koper (Cu)	µg/l	<2,0
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S	Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S	Nikkel (Ni)	µg/l	28
S	Zink (Zn)	µg/l	19

Aromaten (AS3000)

S	Benzeen	µg/l	<0,20
S	Tolueen	µg/l	<0,20
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S	<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
S	<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
S	Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
S	Naftaleen	µg/l	0,062
S	Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S	Dichloormethaan	µg/l	<0,20
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S	Vinylchloride	µg/l	<0,20
S	1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S	<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S	<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S	Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}
S	Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}

Blad 2 van 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 613216 Water

Eenheid 731958
12-1-1 12 (270-370)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S	Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

S	Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,20
---	----------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Begin van de analyses: 07.10.2016

Einde van de analyses: 12.10.2016

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 613216 Water

Toegepaste methoden

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100: Nikkel (Ni) Koper (Cu) Lood (Pb) Kobalt (Co) Zink (Zn) Kwik (Hg) Molybdeen (Mo) Barium (Ba) Cadmium (Cd)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Trichloormethaan (Chloroform) Benzeen Tolueen
Tetrachloormethaan (Tetra) Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7)
Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride Som Dichlooretheen (Factor 0,7)
Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

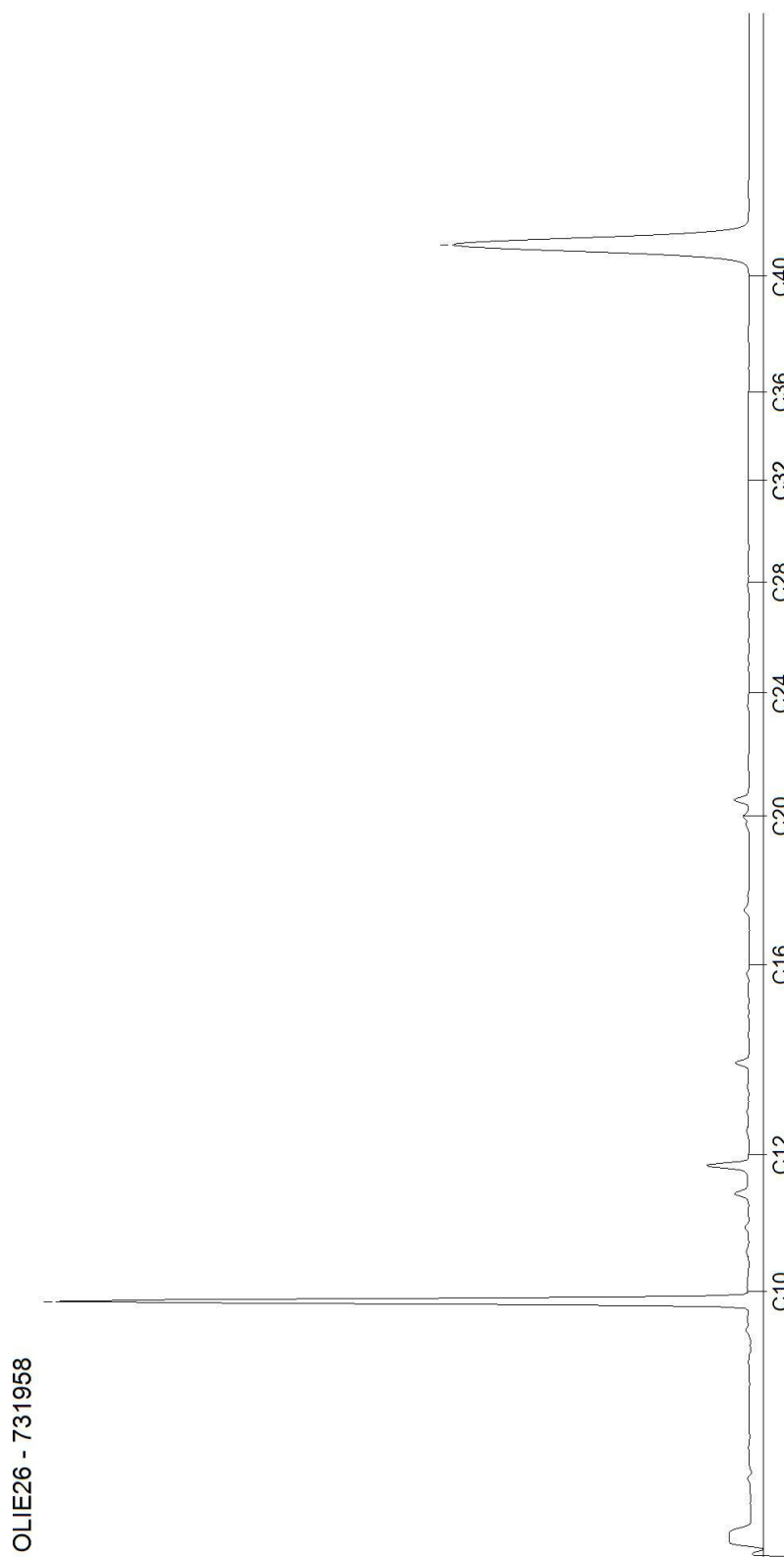


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

CHROMATOGRAM for Order No. 613216, Analysis No. 731958, created at 11.10.2016 07:20:24

Monsteromschrijving: 12-1-1 12 (270-370)



BIJLAGE 6: TOETSINGSTABELLEN GROND

Projectnaam Provincialeweg 111c te Dordrecht
Projectcode 1606123HS

Tabel 1: classificatie gehaltenes

Wbb	
-0,1	het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde
0,2	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde
0,6	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
1,5	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
245 ⁽⁶⁾	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

Tabel 2: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		MM01			MM02			MM03		
certificaatcode		610685			610685			610685		
boring(en)		01, 02, 04, 05, 06			08, 09, 10, 11, 12			13, 14, 15, 16		
traject (m-mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,30			0,00 - 0,30		
motivatie										
humus	% ds	3,9			2,9			3,2		
lutum	% ds	16			16			11		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	61	86 ⁽⁶⁾		54	76 ⁽⁶⁾		42	77 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,35	0,46	-0,01	0,31	0,42	-0,01	0,28	0,40	-0,02
kobalt	mg/kg ds	7,1	9,9	-0,03	7,2	10,0	-0,03	5,8	10,3	-0,03
koper	mg/kg ds	28	37	-0,02	28	38	-0,01	22	34	-0,04
kwik	mg/kg ds	0,13	0,15	0	0,19	0,22	0	0,13	0,16	0
lood	mg/kg ds	26	32	-0,04	41	51	0	21	28	-0,05
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	16	22	-0,2	15	20	-0,23	14	23	-0,18
zink	mg/kg ds	76	102	-0,07	81	111	-0,05	64	102	-0,07
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,75	-0,02		0,60	-0,02		0,94	-0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,75			0,60			0,94		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,15	0,15	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,14	0,14		0,22	0,22	
Chryseen	mg/kg ds	0,081	0,081		0,067	0,067		0,10	0,10	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,064	0,064		<0,050	<0,035		0,085	0,085	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,073	0,073		0,11	0,11	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,085	0,085		0,092	0,092	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,087	0,087		0,064	0,064		0,079	0,079	
BESTRIJDINGSMIDDELE N										
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0024		<0,0010	<0,0022	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0024		<0,0010	<0,0022	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,22			0,48			0,34		
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028			0,0028			0,0028		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,0014			0,0014			0,0014		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014			0,0014		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,031			0,063			0,019		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,012			0,016			0,014		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18			0,40			0,31		
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	0	<0,0010	<0,0024	0	<0,0010	<0,0022	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	-0	<0,0010	<0,0024	0	<0,0010	<0,0022	0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	-0	<0,0010	<0,0024	-0	<0,0010	<0,0022	-0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018 ⁽⁶⁾		<0,0010	<0,0024 ⁽⁶⁾		<0,0010	<0,0022 ⁽⁶⁾	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018 ⁽⁵⁾		<0,0010	<0,0024 ⁽⁵⁾		<0,0010	<0,0022 ⁽⁵⁾	
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018 ⁽⁵⁾		<0,0010	<0,0024 ⁽⁵⁾		<0,0010	<0,0022 ⁽⁵⁾	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	0	<0,0010	<0,0024	0	<0,0010	<0,0022	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0036	0		<0,0048	0		<0,0044	0
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0024		<0,0010	<0,0022	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0024		<0,0010	<0,0022	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0024		<0,0010	<0,0022	
DDE (som)	mg/kg ds		0,46	0,16		1,4	0,59		0,97	0,4
2,4-DDE (ortho, para- DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		0,0021	0,0072		0,0015	0,0047	

grondmonster		MM01		MM02		MM03	
certificaatcode		610685		610685		610685	
boring(en)		01, 02, 04, 05, 06		08, 09, 10, 11, 12		13, 14, 15, 16	
traject (m-mv)		0,00 - 0,30		0,00 - 0,30		0,00 - 0,30	
motivatie							
humus	% ds	3,9		2,9		3,2	
lutum	% ds	16		16		11	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,18	0,46	0,40	1,38	0,31	0,97
DDD (som)	mg/kg ds		0,030 0		0,053 0		0,044 0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	0,0019	0,0049	0,0025	0,0086	0,0031	0,0097
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0097	0,0249	0,013	0,045	0,011	0,034
DDT (som)	mg/kg ds		0,080 -0,08		0,22 0,01		0,060 -0,09
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,0023	0,0059	0,0062	0,0214	0,0022	0,0069
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,029	0,074	0,057	0,197	0,017	0,053
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018 0	<0,0010	<0,0024 0	<0,0010	<0,0022 0
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0036 0		<0,0048 0		<0,0044 0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0024	<0,0010	<0,0022
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0024	<0,0010	<0,0022
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021	<0,0054 -0	0,0021	<0,0072 -0	0,0021	<0,0066 -0
Som 21	mg/kg ds	0,60 ^(2,5)		1,7 ^(2,5)		1,1 ^(2,5)	
Organochloorhoud. bestrijdingsm							
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,013 -0,01		<0,017 -0		<0,015 -0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0024	<0,0010	<0,0022
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0024	<0,0010	<0,0022
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0024	<0,0010	<0,0022
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0024	<0,0010	<0,0022
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0024	<0,0010	<0,0022
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0024	<0,0010	<0,0022
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0024	<0,0010	<0,0022
OVERIG							
Droge stof	%	87,3	87,3 ⁽⁶⁾	85,4	85,4 ⁽⁶⁾	89,0	89,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	16		16		11	
Organische stof (humus)	%	3,9		2,9		3,2	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	7 ⁽⁶⁾	<4	10 ⁽⁶⁾	<4	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	9	23 ⁽⁶⁾	6	21 ⁽⁶⁾	6	19 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	11	28 ⁽⁶⁾	11	38 ⁽⁶⁾	8	25 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	8	21 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<63 -0,03	<35	<84 -0,02	<35	<77 -0,02

grondmonster		MM04	08-1	08-1a
certificaatcode		610685	615299	618657
boring(en)		03, 09, 12, 14	08	08
traject (m-mv)		1,00 - 1,60	0,00 - 0,30	0,00 - 0,30
motivatie				
humus	% ds	0,70	3,1	3,1
lutum	% ds	3,9	13	13
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
barium	mg/kg ds	27	85 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,23	-0,03
kobalt	mg/kg ds	4,4	12,8	-0,01
koper	mg/kg ds	<5,0	<6,8	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	9,0	22,7	-0,19
zink	mg/kg ds	<20	<30	-0,19
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,35		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0010	<0,0023
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0010	<0,0023
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,29	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0028	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0014	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0014	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,030	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0094	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,25	
alfa-HCH	mg/kg ds		<0,0010	<0,0023 0
beta-HCH	mg/kg ds		<0,0010	<0,0023 0
gamma-HCH	mg/kg ds		<0,0010	<0,0023 -0
delta-HCH	mg/kg ds		<0,0010	<0,0023 ⁽⁶⁾
Isodrin	mg/kg ds		<0,0010	<0,0023 ⁽⁵⁾
Telodrin	mg/kg ds		<0,0010	<0,0023 ⁽⁵⁾
Heptachloor	mg/kg ds		<0,0010	<0,0023 0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,0045 0
Aldrin	mg/kg ds		<0,0010	<0,0023
Dieldrin	mg/kg ds		<0,0010	<0,0023
Endrin	mg/kg ds		<0,0010	<0,0023
DDE (som)	mg/kg ds			0,81 0,32
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds		0,0012	0,0039
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds		0,25	0,81
DDD (som)	mg/kg ds			0,030 0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds		0,0014	0,0045
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds		0,0080	0,0258
DDT (som)	mg/kg ds			0,095 -0,07
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds		0,0025	0,0081
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds		0,027	0,087
alfa-Endosulfan	mg/kg ds		<0,0010	<0,0023 0
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds			<0,0045 0
cis-Chloordaan	mg/kg ds		<0,0010	<0,0023
trans-Chloordaan	mg/kg ds		<0,0010	<0,0023
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		0,0021	<0,0068 -0

grondmonster		MM04	08-1	08-1a
certificaatcode		610685	615299	618657
boring(en)		03, 09, 12, 14	08	08
traject (m-mv)		1,00 - 1,60	0,00 - 0,30	0,00 - 0,30
motivatie				
humus	% ds	0,70	3,1	3,1
lutum	% ds	3,9	13	13
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,97^(2,5)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0,01		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035		
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035		
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035		
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035		
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035		
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035		
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035		
OVERIG				
Droge stof	%	77,1 77,1 ⁽⁶⁾	85,4 85,4 ⁽⁶⁾	38,4
Lutum	%	3,9		13
Organische stof (humus)	%	0,70		3,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4 14 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01		

grondmonster		09-1	09-1a	10-1
certificaatcode		615299	618657	615299
boring(en)		09	09	10
traject (m-mv)		0,00 - 0,30	0,00 - 0,30	0,00 - 0,30
motivatie				
humus	% ds	3,0	10,0	3,2
lutum	% ds	14	25	11
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
barium	mg/kg ds			
cadmium	mg/kg ds			
kobalt	mg/kg ds			
koper	mg/kg ds			
kwik	mg/kg ds			
lood	mg/kg ds			
molybdeen	mg/kg ds			
nikkel	mg/kg ds			
zink	mg/kg ds			
IJzer [Fe]	% ds		<5,0	
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds			
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			
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010 <0,0023		<0,0010 <0,0022
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010 <0,0023		<0,0010 <0,0022
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,24		0,37
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028		0,0028
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,028		0,041
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0088		0,012
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,20		0,32
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0023 0		<0,0010 <0,0022 0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0023 0		<0,0010 <0,0022 0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0023 -0		<0,0010 <0,0022 -0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0023 ⁽⁶⁾		<0,0010 <0,0022 ⁽⁶⁾
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0023 ⁽⁵⁾		<0,0010 <0,0022 ⁽⁵⁾
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0023 ⁽⁵⁾		<0,0010 <0,0022 ⁽⁵⁾
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010 <0,0023 0		<0,0010 <0,0022 0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010 <0,0047 0		<0,0010 <0,0044 0
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0023		<0,0010 <0,0022
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0023		<0,0010 <0,0022
Endrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0023		<0,0010 <0,0022
DDE (som)	mg/kg ds	0,67 0,26		1,0 0,41
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	0,0012 0,0040		0,0020 0,0063
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,20 0,67		0,32 1,00
DDD (som)	mg/kg ds	0,029 0		0,038 0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	0,0020 0,0067		0,0027 0,0084
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0068 0,0227		0,0096 0,0300
DDT (som)	mg/kg ds	0,093 -0,07		0,13 -0,05
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,0030 0,0100		0,0045 0,0141
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,025 0,083		0,036 0,113
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0023 0		<0,0010 <0,0022 0
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0047 0		<0,0010 <0,0044 0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0023		<0,0010 <0,0022
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0023		<0,0010 <0,0022
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021 <0,0070 -0		0,0021 <0,0066 -0

grondmonster		09-1	09-1a	10-1
certificaatcode		615299	618657	615299
boring(en)		09	09	10
traject (m-mv)		0,00 - 0,30	0,00 - 0,30	0,00 - 0,30
motivatie				
humus	% ds	3,0	10,0	3,2
lutum	% ds	14	25	11
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,83^(2,5)		1,2^(2,5)
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
PCB 28	mg/kg ds			
PCB 52	mg/kg ds			
PCB 101	mg/kg ds			
PCB 118	mg/kg ds			
PCB 138	mg/kg ds			
PCB 153	mg/kg ds			
PCB 180	mg/kg ds			
OVERIG				
Droge stof	%	89,2 89,2 ⁽⁶⁾	43,2	86,3 86,3 ⁽⁶⁾
Lutum	%		14	
Organische stof (humus)	%		3,0	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds			
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds			
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds			
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds			
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			

grondmonster		10-1a	11-1	11-1a
certificaatcode		618657	615299	618657
boring(en)		10	11	11
traject (m-mv)		0,00 - 0,30	0,00 - 0,30	0,00 - 0,30
motivatie				
humus	% ds	3,2	4,0	4,0
lutum	% ds	11	14	14
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
barium	mg/kg ds			
cadmium	mg/kg ds			
kobalt	mg/kg ds			
koper	mg/kg ds			
kwik	mg/kg ds			
lood	mg/kg ds			
molybdeen	mg/kg ds			
nikkel	mg/kg ds			
zink	mg/kg ds			
IJzer [Fe]	% ds	<5,0		<5,0
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds			
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)perylene	mg/kg ds			
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0010 <0,0018	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0010 <0,0018	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,52	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0028	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0014	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0014	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,082	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,010	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,43	
alfa-HCH	mg/kg ds		<0,0010 <0,0018 0	
beta-HCH	mg/kg ds		<0,0010 <0,0018 -0	
gamma-HCH	mg/kg ds		<0,0010 <0,0018 -0	
delta-HCH	mg/kg ds		<0,0010 <0,0018 ⁽⁶⁾	
Isodrin	mg/kg ds		<0,0010 <0,0018 ⁽⁵⁾	
Telodrin	mg/kg ds		<0,0010 <0,0018 ⁽⁵⁾	
Heptachloor	mg/kg ds		<0,0010 <0,0018 0	
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0035 0	
Aldrin	mg/kg ds		<0,0010 <0,0018	
Dieldrin	mg/kg ds		<0,0010 <0,0018	
Endrin	mg/kg ds		<0,0010 <0,0018	
DDE (som)	mg/kg ds		1,1 0,45	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds		0,0021 0,0053	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds		0,43 1,08	
DDD (som)	mg/kg ds		0,026 0	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds		0,0020 0,0050	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds		0,0083 0,0208	
DDT (som)	mg/kg ds		0,21 0,01	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds		0,0070 0,0175	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds		0,075 0,188	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds		<0,0010 <0,0018 0	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0035 0	
cis-Chloordaan	mg/kg ds		<0,0010 <0,0018	
trans-Chloordaan	mg/kg ds		<0,0010 <0,0018	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		0,0021 <0,0053 -0	

grondmonster		10-1a	11-1	11-1a
certificaatcode		618657	615299	618657
boring(en)		10	11	11
traject (m-mv)		0,00 - 0,30	0,00 - 0,30	0,00 - 0,30
motivatie				
humus	% ds	3,2	4,0	4,0
lutum	% ds	11	14	14
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		1,3 ^(2,5)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
PCB 28	mg/kg ds			
PCB 52	mg/kg ds			
PCB 101	mg/kg ds			
PCB 118	mg/kg ds			
PCB 138	mg/kg ds			
PCB 153	mg/kg ds			
PCB 180	mg/kg ds			
OVERIG				
Droge stof	%	41,3	85,7 85,7 ⁽⁶⁾	37,5
Lutum	%	11		14
Organische stof (humus)	%	3,2		4,0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds			
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds			
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds			
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds			
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			

grondmonster		12-1	12-1a	101
certificaatcode		615299	618657	621930
boring(en)		12	12	101
traject (m-mv)		0,00 - 0,30	0,00 - 0,30	0,30 - 0,50
motivatie				
humus	% ds	2,0	2,0	3,2
lutum	% ds	15	15	12
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
barium	mg/kg ds			
cadmium	mg/kg ds			
kobalt	mg/kg ds			
koper	mg/kg ds			
kwik	mg/kg ds			
lood	mg/kg ds			
molybdeen	mg/kg ds			
nikkel	mg/kg ds			
zink	mg/kg ds			
IJzer [Fe]	% ds		<5,0	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds			
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			
BESTRIJDINGSMIDDELE N				
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035		0,010# 0,022
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035		0,010# 0,022
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,77		1,3
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028		0,028#
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,0014		0,014#
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,014#
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,24		0,40
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,012		0,063
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,52		0,83
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035 0		0,010# 0,022 0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035 0		0,010# 0,022 0,01
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035 0		0,010# 0,022 0,02
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035 ⁽⁶⁾		0,010# 0,022 ⁽⁶⁾
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035 ⁽⁵⁾		0,010# 0,022 ⁽⁵⁾
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035 ⁽⁵⁾		0,010# 0,022 ⁽⁵⁾
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035 0		0,010# 0,022 0,01
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010 <0,0070 0		0,010# 0,044 0,01
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035		0,010# 0,022
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035		0,010# 0,022
Endrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035		0,010# 0,022
DDE (som)	mg/kg ds	2,6 1,14		2,6 1,14
2,4-DDE (ortho, para- DDE)	mg/kg ds	0,0026 0,0130		0,013 0,041
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,52 2,60		0,82 2,56
DDD (som)	mg/kg ds	0,061 0		0,20 0,01
2,4-DDD (ortho, para- DDD)	mg/kg ds	0,0022 0,0110		0,027 0,084
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,010 0,050		0,036 0,113
DDT (som)	mg/kg ds	1,2 0,67		1,3 0,73
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,016 0,080		0,041 0,128
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,22 1,10		0,36 1,13
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035 0		0,010# 0,022 0,01
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0070 0		0,010# 0,044 0,01
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035		0,010# 0,022
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035		0,010# 0,022
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021 <0,0105 -0		0,021# 0,066 0,01

grondmonster		12-1	12-1a	101
certificaatcode		615299	618657	621930
boring(en)		12	12	101
traject (m-mv)		0,00 - 0,30	0,00 - 0,30	0,30 - 0,50
motivatie				
humus	% ds	2,0	2,0	3,2
lutum	% ds	15	15	12
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	3,9 ^(2,5)		4,4 ^(2,5)
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
PCB 28	mg/kg ds			
PCB 52	mg/kg ds			
PCB 101	mg/kg ds			
PCB 118	mg/kg ds			
PCB 138	mg/kg ds			
PCB 153	mg/kg ds			
PCB 180	mg/kg ds			
OVERIG				
Droge stof	%	82,2 82,2 ⁽⁶⁾	35,9	74,8 74,8 ⁽⁶⁾
Lutum	%		15	12
Organische stof (humus)	%		2,0	3,2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds			
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds			
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds			
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds			
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			

grondmonster		102		103		104	
certificaatcode		621930		621930		621930	
boring(en)		102		103		104	
traject (m-mv)		0,00 - 0,30		0,00 - 0,30		0,00 - 0,30	
motivatie							
humus	% ds	3,0		3,1		3,8	
lutum	% ds	15		13		17	
		Meetw GSSD Index		Meetw GSSD Index		Meetw GSSD Index	
METALEN							
barium	mg/kg ds						
cadmium	mg/kg ds						
kobalt	mg/kg ds						
koper	mg/kg ds						
kwik	mg/kg ds						
lood	mg/kg ds						
molybdeen	mg/kg ds						
nikkel	mg/kg ds						
zink	mg/kg ds						
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds						
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)perylene	mg/kg ds						
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,010#	0,023	0,010#	0,023	0,010#	0,018
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,010#	0,023	0,010#	0,023	0,010#	0,018
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	1,3#		0,53#		0,79#	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,028#		0,028#		0,028#	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,014#		0,014#		0,014#	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,014#		0,014#		0,014#	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,20		0,050#		0,083#	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,022#		0,014#		0,027#	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	1,1#		0,47#		0,68#	
alfa-HCH	mg/kg ds	0,010#	0,023 0	0,010#	0,023 0	0,010#	0,018 0
beta-HCH	mg/kg ds	0,010#	0,023 0,01	0,010#	0,023 0,01	0,010#	0,018 0,01
gamma-HCH	mg/kg ds	0,010#	0,023 0,02	0,010#	0,023 0,02	0,010#	0,018 0,01
delta-HCH	mg/kg ds	0,010#	0,023 ⁽⁶⁾	0,010#	0,023 ⁽⁶⁾	0,010#	0,018 ⁽⁶⁾
Isodrin	mg/kg ds	0,010#	0,023 ⁽⁵⁾	0,010#	0,023 ⁽⁵⁾	0,010#	0,018 ⁽⁵⁾
Telodrin	mg/kg ds	0,010#	0,023 ⁽⁵⁾	0,010#	0,023 ⁽⁵⁾	0,010#	0,018 ⁽⁵⁾
Heptachloor	mg/kg ds	0,010#	0,023 0,01	0,010#	0,023 0,01	0,010#	0,018 0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		0,047 0,01		0,045 0,01		0,037 0,01
Aldrin	mg/kg ds	0,010#	0,023	0,010#	0,023	0,010#	0,018
Dieldrin	mg/kg ds	0,010#	0,023	0,010#	0,023	0,010#	0,018
Endrin	mg/kg ds	0,010#	0,023	0,010#	0,023	0,010#	0,018
DDE (som)	mg/kg ds		3,7 1,64		1,5 0,64		1,8 0,77
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	0,010#	0,023	0,010#	0,023	0,010#	0,018
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	1,1	3,7	0,46	1,48	0,67	1,76
DDD (som)	mg/kg ds		0,073 0		0,045 0		0,071 0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	0,010#	0,023	0,010#	0,023	0,010#	0,018
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,015	0,050	0,010#	0,023	0,020	0,053
DDT (som)	mg/kg ds		0,68 0,32		0,16 -0,03		0,22 0,01
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,024	0,080	0,010#	0,023	0,010#	0,018
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,18	0,60	0,043	0,139	0,076	0,200
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,010#	0,023 0,01	0,010#	0,023 0,01	0,010#	0,018 0
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		0,047 0,01		0,045 0,01		0,037 0,01
cis-Chloordaan	mg/kg ds	0,010#	0,023	0,010#	0,023	0,010#	0,018
trans-Chloordaan	mg/kg ds	0,010#	0,023	0,010#	0,023	0,010#	0,018
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,021#	0,070 0,01	0,021#	0,068 0,01	0,021#	0,055 0,01

grondmonster		102	103	104
certificaatcode		621930	621930	621930
boring(en)		102	103	104
traject (m-mv)		0,00 - 0,30	0,00 - 0,30	0,00 - 0,30
motivatie				
humus	% ds	3,0	3,1	3,8
lutum	% ds	15	13	17
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	4,8 ^(2,5)	2,0 ^(2,5)	2,3 ^(2,5)
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
PCB 28	mg/kg ds			
PCB 52	mg/kg ds			
PCB 101	mg/kg ds			
PCB 118	mg/kg ds			
PCB 138	mg/kg ds			
PCB 153	mg/kg ds			
PCB 180	mg/kg ds			
OVERIG				
Droge stof	%	77,9 77,9 ⁽⁶⁾	74,1 74,1 ⁽⁶⁾	76,3 76,3 ⁽⁶⁾
Lutum	%	15	13	17
Organische stof (humus)	%	3,0	3,1	3,8
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds			
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds			
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds			
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds			
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			

grondmonster		105		
certificaatcode		621930		
boring(en)		105		
traject (m-mv)		0,00 - 0,30		
motivatie				
humus	% ds	4,0		
lutum	% ds	15		
		Meetw GSSD Index		
METALEN				
barium	mg/kg ds			
cadmium	mg/kg ds			
kobalt	mg/kg ds			
koper	mg/kg ds			
kwik	mg/kg ds			
lood	mg/kg ds			
molybdeen	mg/kg ds			
nikkel	mg/kg ds			
zink	mg/kg ds			
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds			
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			
BESTRIJDINGSMIDDELE N				
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,010#	0,018	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,010#	0,018	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,47#		
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,028#		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,014#		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,014#		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,037#		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,014#		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,42#		
alfa-HCH	mg/kg ds	0,010#	0,018	0
beta-HCH	mg/kg ds	0,010#	0,018	0,01
gamma-HCH	mg/kg ds	0,010#	0,018	0,01
delta-HCH	mg/kg ds	0,010#	0,018 ⁽⁶⁾	
Isodrin	mg/kg ds	0,010#	0,018 ⁽⁵⁾	
Telodrin	mg/kg ds	0,010#	0,018 ⁽⁵⁾	
Heptachloor	mg/kg ds	0,010#	0,018	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,035	0,018	0,01
Aldrin	mg/kg ds	0,010#	0,018	
Dieldrin	mg/kg ds	0,010#	0,018	
Endrin	mg/kg ds	0,010#	0,018	
DDE (som)	mg/kg ds	1,0	0,41	
2,4-DDE (ortho, para- DDE)	mg/kg ds	0,010#	0,018	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,41	1,02	
DDD (som)	mg/kg ds	0,035	0	
2,4-DDD (ortho, para- DDD)	mg/kg ds	0,010#	0,018	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,010#	0,018	
DDT (som)	mg/kg ds	0,093	-0,07	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,010#	0,018	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,030	0,075	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,010#	0,018	0
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,035	0,018	0,01
cis-Chloordaan	mg/kg ds	0,010#	0,018	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	0,010#	0,018	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,021#	0,053	0,01

grondmonster		105		
certificaatcode		621930		
boring(en)		105		
traject (m-mv)		0,00 - 0,30		
motivatie				
humus	% ds	4,0		
lutum	% ds	15		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	1,4^(2,5)		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
PCB 28	mg/kg ds			
PCB 52	mg/kg ds			
PCB 101	mg/kg ds			
PCB 118	mg/kg ds			
PCB 138	mg/kg ds			
PCB 153	mg/kg ds			
PCB 180	mg/kg ds			
OVERIG				
Droge stof	%	75,6	75,6 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	15		
Organische stof (humus)	%	4,0		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds			
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds			
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds			
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds			
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			

Toelichting bij de tabel(len):

meetw meetwaarde
gssd gestandaardiseerde meetwaarde
index (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 3: toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)

		AW	T	WO	IND	I
METALEN						
cadmium	mg/kg ds	0,60	6,8	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	103	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	115	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	18	0,83	4,8	36
lood	mg/kg ds	50	290	210	530	530
molybdeen	mg/kg ds	1,5	96	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	68	39	100	100
zink	mg/kg ds	140	430	200	720	720
PAK						
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	21	6,8	40	40
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
alfa-HCH	mg/kg ds	0,0010	8,5	0,0010	0,50	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,0020	0,80	0,0020	0,50	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,0030	0,60	0,040	0,50	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,00070	2,0	0,00070	0,10	4,0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,0020	2,0	0,0020	0,10	4,0
Aldrin	mg/kg ds					0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,10	1,2	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,020	17	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,20	0,95	0,20	1,0	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,00090	2,0	0,00090	0,10	4,0
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,0020	2,0	0,0020	0,10	4,0
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	2,0	0,040	0,14	4,0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,40				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,020	0,51	0,040	0,50	1,0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	2595	190	500	5000

Tabel 2: classificatie gehalten volgens Besluit bodemkwaliteit

Bbk	
-0,1	voldoet aan de maximale waarde voor achtergrondwaarde
0,2	voldoet aan de maximale waarde voor wonen
0,6	voldoet aan de maximale waarde voor industrie
1,5	het gehalte overschrijdt de maximale waarde voor industrie
245 ⁽⁶⁾	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

Tabel 2: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		MM01		MM02		MM03	
motivatie							
grondsoort		Klei		Klei		Klei	
humus (% ds)		3,9		2,9		3,2	
lutum (% ds)		16		16		11	
indicatieve bodemklasse		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > industrie		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	61	86 ⁽⁶⁾	54	76 ⁽⁶⁾	42	77 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,35	0,46	0,31	0,42	0,28	0,40
kobalt	mg/kg ds	7,1	9,9	7,2	10,0	5,8	10,3
koper	mg/kg ds	28	37	28	38	22	34
kwik	mg/kg ds	0,13	0,15	0,19	0,22	0,13	0,16
lood	mg/kg ds	26	32	41	51	21	28
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	16	22	15	20	14	23
zink	mg/kg ds	76	102	81	111	64	102
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,75		0,60		0,94
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,75		0,60		0,94	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,15	0,15
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17	0,14	0,14	0,22	0,22
Chryseen	mg/kg ds	0,081	0,081	0,067	0,067	0,10	0,10
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,064	0,064	<0,050	<0,035	0,085	0,085
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10	0,073	0,073	0,11	0,11
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,085	0,085	0,092	0,092
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,087	0,087	0,064	0,064	0,079	0,079
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0024	<0,0010	<0,0022
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0024	<0,0010	<0,0022
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,22		0,48		0,34	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028		0,0028		0,0028	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,031		0,063		0,019	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,012		0,016		0,014	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18		0,40		0,31	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0024	<0,0010	<0,0022
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0024	<0,0010	<0,0022
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0024	<0,0010	<0,0022
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018 ⁽⁶⁾	<0,0010	<0,0024 ⁽⁶⁾	<0,0010	<0,0022 ⁽⁶⁾
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018 ⁽⁵⁾	<0,0010	<0,0024 ⁽⁵⁾	<0,0010	<0,0022 ⁽⁵⁾
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018 ⁽⁵⁾	<0,0010	<0,0024 ⁽⁵⁾	<0,0010	<0,0022 ⁽⁵⁾
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0024	<0,0010	<0,0022
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0036		<0,0048		<0,0044
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0024	<0,0010	<0,0022
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0024	<0,0010	<0,0022
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0024	<0,0010	<0,0022
DDE (som)	mg/kg ds		0,46		1,4		0,97
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	0,0021	0,0072	0,0015	0,0047
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,18	0,46	0,40	1,38	0,31	0,97
DDD (som)	mg/kg ds		0,030		0,053		0,044

grondmonster		MM01		MM02		MM03	
motivatie							
grondsoort		Klei		Klei		Klei	
humus (% ds)		3,9		2,9		3,2	
lutum (% ds)		16		16		11	
indicatieve bodemklasse		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > industrie		Klasse industrie	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	0,0019	0,0049	0,0025	0,0086	0,0031	0,0097
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0097	0,0249	0,013	0,045	0,011	0,034
DDT (som)	mg/kg ds		0,080		0,22		0,060
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,0023	0,0059	0,0062	0,0214	0,0022	0,0069
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,029	0,074	0,057	0,197	0,017	0,053
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0024	<0,0010	<0,0022
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0036		<0,0048		<0,0044
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0024	<0,0010	<0,0022
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0024	<0,0010	<0,0022
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021	<0,0054	0,0021	<0,0072	0,0021	<0,0066
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,60 ^(2,5)		1,7 ^(2,5)		1,1 ^(2,5)
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,013		<0,017		<0,015
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0024	<0,0010	<0,0022
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0024	<0,0010	<0,0022
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0024	<0,0010	<0,0022
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0024	<0,0010	<0,0022
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0024	<0,0010	<0,0022
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0024	<0,0010	<0,0022
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0024	<0,0010	<0,0022
OVERIG							
Droge stof	%	87,3	87,3 ⁽⁶⁾	85,4	85,4 ⁽⁶⁾	89,0	89,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	16		16		11	
Organische stof (humus)	%	3,9		2,9		3,2	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	7 ⁽⁶⁾	<4	10 ⁽⁶⁾	<4	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	9	23 ⁽⁶⁾	6	21 ⁽⁶⁾	6	19 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	11	28 ⁽⁶⁾	11	38 ⁽⁶⁾	8	25 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	8	21 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<63	<35	<84	<35	<77

grondmonster		MM04	
motivatie			
grondsoort		Zand	
humus (% ds)		0,70	
lutum (% ds)		3,9	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD
METALEN			
barium	mg/kg ds	27	85 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,23
kobalt	mg/kg ds	4,4	12,8
koper	mg/kg ds	<5,0	<6,8
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	<10	<11
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	9,0	22,7
zink	mg/kg ds	<20	<30
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
PAK			
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,35	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
BESTRIJDINGSMIDDELEN			
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds		
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		
alfa-HCH	mg/kg ds		
beta-HCH	mg/kg ds		
gamma-HCH	mg/kg ds		
delta-HCH	mg/kg ds		
Isodrin	mg/kg ds		
Telodrin	mg/kg ds		
Heptachloor	mg/kg ds		
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		
Aldrin	mg/kg ds		
Dieldrin	mg/kg ds		
Endrin	mg/kg ds		
DDE (som)	mg/kg ds		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds		
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds		
DDD (som)	mg/kg ds		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds		
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds		
DDT (som)	mg/kg ds		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds		
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds		
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		
cis-Chloordaan	mg/kg ds		
trans-Chloordaan	mg/kg ds		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		

grondmonster		MM04	
motivatie			
grondsoort		Zand	
humus (% ds)		0,70	
lutum (% ds)		3,9	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
OVERIG			
Droge stof	%	77,1	77,1 ⁽⁶⁾
Lutum	%	3,9	
Organische stof (humus)	%	0,70	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123

Toelichting bij de tabel(len):

meetw meetwaarde
gssd gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel 3: toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
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
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
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

BIJLAGE 7: TOETSINGSTABELLEN GRONDWATER

Projectnaam Provincialeweg 111c te Dordrecht
Projectcode 1606123HS

Tabel 1: classificatie gehalten

Wet bodembescherming (Wbb)	
-0,1	het gehalte is kleiner dan de streefwaarde
0,2	het gehalte is groter dan de streefwaarde
0,6	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streefwaarde en interventiewaarde (tussenwaarde)
1,5	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
245 ⁽⁶⁾	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

Tabel 2: toetsingsresultaten grondwater (gehalten in µg/l)

monstercode		12-1-1		
datum bemonstering		5-10-2016		
filterdiepte (m-mv)		2,70 - 3,70		
certificaatcode		613216		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	µg/l	150	150	0,17
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	5,9	5,9	-0,18
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01
nikkel	µg/l	28	28	0,22
zink	µg/l	19	19	-0,06
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0
tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
styreen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
PAK 10 VROM	-		0,00089 ⁽¹¹⁾	
Naftaleen	µg/l	0,062	0,062	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	0,42		
tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14		

monstercode		12-1-1		
datum bemonstering		5-10-2016		
filterdiepte (m-mv)		2,70 - 3,70		
certificaatcode		613216		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

Toelichting bij de tabel(len):

meetw meetwaarde

gssd gestandaardiseerde meetwaarde

index (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 2: grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

		S	T	I
METALEN				
barium	µg/l	50	338	625
cadmium	µg/l	0,4	3,2	6
kobalt	µg/l	20	60	100
koper	µg/l	15	45	75
kwik	µg/l	0,05	0,18	0,3
lood	µg/l	15	45	75
molybdeen	µg/l	5	153	300
nikkel	µg/l	15	45	75
zink	µg/l	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	0,2	15	30
tolueen	µg/l	7	504	1000
ethylbenzeen	µg/l	4	77	150
xylenen (som)	µg/l	0,2	35	70
styreen	µg/l	6	153	300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,01	35	70
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	7	454	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7	204	400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01	65	130
dichloormethaan	µg/l	0,01	500	1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6	203	400
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01	5,0	10
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01	20	40
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01	5,0	10
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01	10	20
vinylchloride	µg/l	0,01	2,5	5
tribroommethaan (bromoform)	µg/l			630
Dichloorpropaan	µg/l	0,8	40	80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600

BIJLAGE 8: FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE

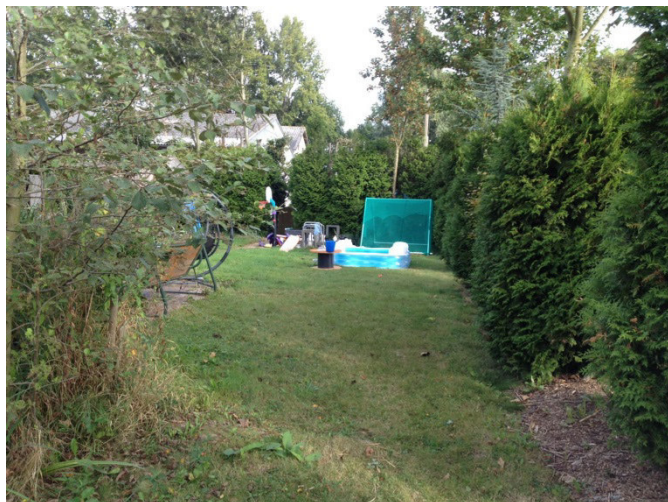


Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

BIJLAGE 9: INDICATIEVE RISOCOBEOORDELING SANSKRIT

Algemeen

Naam dossier: Test OCB
Code:
Beoordelaar: psnijders@mzhz.nl
Datum rapport: donderdag 19 januari 2017
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✗
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&M.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
DDE	1,38e-6	5,00e-4	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Ddt, dde, ddd	0,00

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
DDE	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.95
Dermale opname buiten	20.07
Dermale opname tijdens baden	2.79
Ingestie grond	65.80
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	8.14
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.73
Permeatie drinkwater	1.50

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		Onbebouwd	C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd		Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
DDE	3,70				
Plaatsen waar kinderen spelen					
DDE	3,70				
Wonen met tuin					
DDE	3,70				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [m]	
			t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	10,00	0,01	0,01
Plaatsen waar kinderen spelen	Als kind	10,00	0,01	0,01
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industr	Als kind	10,00	0,01	0,01

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Matig gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	100	5000	Nee
TD>65%	0	500	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--

Algemeen

Naam dossier: Test OCB toekomstig
Code:
Beoordelaar: psnijders@mzhz.nl
Datum rapport: vrijdag 13 januari 2017
Type bodemgebruik: toekomstig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✗
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&M.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Plaatsen waar kinderen spelen			
DDE	6,05e-6	5,00e-4	0,01
Wonen met tuin			
DDE	3,47e-4	5,00e-4	0,69

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Plaatsen waar kinderen spelen	
Ddt, dde, ddd	0,01
Wonen met tuin	
Ddt, dde, ddd	0,69

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee
Plaatsen waar kinderen spelen	Nee

Toelichting:

--

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Plaatsen waar kinderen spelen	
DDE	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.47
Dermale opname buiten	6.50
Dermale opname tijdens baden	2.12
Ingestie grond	74.92
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	14.47
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.37
Permeatie drinkwater	1.14
Wonen met tuin	
DDE	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	98.10
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.11
Dermale opname tijdens baden	0.04
Ingestie grond	1.31
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.41
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	0.02

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Plaatsen waar kinderen spelen					
DDE	3,70				
Wonen met tuin					
DDE	3,70				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling load:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	3,00	0,01	0,01
Plaatsen waar kinderen spelen	Als kind	3,00	0,01	0,01

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	100	500	Nee
TD>65%	0	50	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--