Projectnaam	Vosbergen Elst
Titel	Verkennend en nader bodemonderzoek Vosbergen Elst (Gld)
Projectnummer	77350.03
Opdrachtgever	Gemeente Overbetuwe Team Projectrealisatie t.a.v. de heer S. Hendriks Postbus 11 6660 AA Elst
Auteur(s)	Mevrouw A. Slotboom
Projectleider	De heer G. te Brake
Ons kenmerk	R01-77350.03-ASL
Status	Definitief
Versienummer	1
Datum	6 januari 2018

Paraaf
Datum 6-2-2018
Paraaf
Datum 6-2-2018

Verkennend en nader bodemonderzoek

Vosbergen Elst (Gld)

Ingenieursbureau Land
Postbus 303
6710 BH EDE
T: 0318 - 437 639
F: 0318 - 438 710

Inhoudsopgave

SAMENVATTING 4

1 INLEIDING 6

2 VOORONDERZOEK 7

2.1 Historie 7

2.2 Actuele situatie 8

2.3 Geohydrologische situatie 9

2.4 Conclusie vooronderzoek 10

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA 11

3.1 Onderzoeksstrategie 11

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden 11

3.3 Uitvoering 11

4 ONDERZOEKSRESULTATEN 12

4.1 Bodemopbouw 12

4.2 Veldwaarnemingen 12

4.3 Analyse- en bemonsteringsstrategie 12

4.4 Analyseresultaten 13

4.5 Bespreking resultaten 14

5 NADER BODEMONDERZOEK 16

5.1 Algemeen 16

5.2 Conceptueel model 16

5.3 Onderzoeksvragen nader bodemonderzoek 16

5.4 Onderzoeksopzet nader bodemonderzoek 16

6 ONDERZOEKSPROGRAMMA NADER BODEMONDERZOEK 17

6.1 Uitgevoerde werkzaamheden nader bodemonderzoek 17

6.2 Uitvoering 17

7 ONDERZOEKSRESULTATEN NADER BODEMONDERZOEK 18

7.1 Bodemopbouw 18

7.2 Veldwaarnemingen nader bodemonderzoek 18

7.3 Analyse- en bemonsteringsstrategie nader bodemonderzoek 19

7.4 Analyseresultaten nader bodemonderzoek 20

7.5 Bespreking resultaten nader bodemonderzoek 23

7.6 Veiligheidsklasse 23

7.7 Spoedeisendheidsbepaling 24

8 SAMENVATTING EN CONCLUSIES 25

Bijlagen:

1. Tekeningen
2. Historische informatie
3. Boorprofielen
4. Analysecertificaten grond en grondwater
5. Toetsingen grond en grondwater
6. Veiligheidsklasse CROW400
7. Spoedeisendheidsbepaling Sanscrit 2.0
8. Tekenvel kritische functie

Samenvatting

Project	
Projectnummer	77350.03
Type rapport	Verkennend en aanvullend bodemonderzoek
Opdrachtgever	Gemeente Overbetuwe
Locatie	
Ligging	Vosbergen te Elst
Kadastrale aanduiding	Gemeente Elst, Sectie M, Nummer 1484
Oppervlakte	Circa 4.950 m^2
X-Y coördinaten	X = 186657; Y = 436856
Gebruik	
Historisch gebruik	Agrarisch
Huidig gebruik en bebouwing	Braakliggend
Toekomstige bestemming	Tijdelijke woningen
Verontreinigingen	
Verkennend bodemonderzoek	
Zintuiglijk	Incidenteel bevat de bovengrond tot maximaal 0,5 m-mv sporen kolengruis en/of puin.
Asbest	In de bodem of op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.
Grond	In de met kolengruis en puin verontreinigde grond in de noordoosthoek van het terrein overschrijden DDT, DDE en drins de interventiewaarde. Tevens overschrijden ter plaatse diverse andere OCB's de achtergrondwaarde. De omvang ter plaats dient nader vastgesteld te worden. Op het overige deel van de locatie zijn in de visueel schone boven- en ondergrond geen overschrijdingen van achtergrondwaarden aangetoond. Op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is de grond altijd toepasbaar, met uitzondering van de met kolengruis en puin verontreinigde grond. Vanwege de interventiewaarde-overschrijding wordt de met kolengruis en puin verontreinigde grond indicatief beoordeeld als 'Niet toepasbaar'.
Grondwater	In het grondwater overschrijdt de concentratie barium de streefwaarde.
Nader bodemonderzoek	
Grond	Uit nader onderzoek is gebleken dat DDE, DDT en drins in de bovengrond en DDE, DDT en beta-HCH in de ondergrond in gehalten boven de interventiewaarde aanwezig zijn. De sterke verontreiniging kent een duidelijke kern waarbij tot circa 1,5 m-mv nog OCB gehalten boven de interventiewaarde zijn aangetoond. Tot op 2,5 m-mv zijn nog gehalten boven de maximale waarde klasse wonen aanwezig. De diepte van de schone laag is hier ter plaatse niet vastgesteld. Buiten deze kern is de verspreiding naar de diepte duidelijk minder. Vanaf 1 m-mv voldoet de grond aan de achtergrondwaarde. In horizontale richting is de omvang van de verontreiniging met uitzondering van in oostelijk richting begrenst tot op de achtergrondwaarde. Ten behoeve van het vaststellen van mogelijke andere ernstige

	verontreinigingen is de kolengruis houdende bovengrond op het standaardpakket geanalyseerd. Hier overschrijden zink en PCB (som) de achtergrondwaarde.
Omvang	In totaal is 140 m^3 grond boven de interventiewaarde verontreinigd. Daarnaast is nog circa 200 m^3 grond verontreinigd boven de achtergrondwaarde. In totaal is er circa 340 m^3 grond met gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond.
Grondwater	In het grondwater overschrijden de concentraties HCH's (som), beta-HCH en dieldrin de streefwaarde.
Conclusie	
	Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met OCB's met een omvang van circa 340 m^3 grond. Hiervan is in totaal 140 m^3 grond sterk verontreinigd. Op basis van de Sanscrit 2.0 risicobeoordeling is bepaald dat sanering niet spoedeisend is. De verontreiniging bevindt zich in de noordoostelijke hoek van het onderzoeksterrein. Op het overige deel van het onderzoeksterrein zijn geen ernstige verontreinigingen aangetoond.
Aanbevelingen	
	De grond ter plaatse van de sterke verontreiniging met OCB's dient gesaneerd te worden voor aanvang van de herinrichting van de onderzoekslocatie. Hiervoor dient een BUS-melding voor immobiele verontreinigingen gedaan te worden bij de provincie Gelderland. De werkzaamheden dienen volgens CROW publicatie 400 waarschijnlijk onder de veiligheidsklasse 'rood niet vluchtig' verricht te worden. Indien er van de locatie grond wordt afgevoerd, dient dit te gebeuren conform de regels van het Besluit bodemkwaliteit.

1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Overbetuwe heeft ingenieursbureau Land een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd op een perceel grenzend aan de wijk Vosbergen (gemeente Elst, Gelderland). Het onderzochte terrein betreft een perceel waar de bouw van 20 tijdelijke woningen gepland is en heeft een oppervlakte van circa 4.950 m^2. Het perceel staat bekend onder Sectie M, Nummer 1484 (gemeente Elst). De regionale ligging van het terrein is opgenomen in bijlage 1.

Aanleiding voor het onderzoek is de realisatie van tijdelijke woningen ter plaatse van de projectlocatie. Aansluitend op de bouw van de woningen zal ook de openbare ruimte worden heringericht. Hierbij zullen onder andere verhardingen en een rioolaansluiting gerealiseerd worden.

Het verkennend onderzoek heeft als doel het verkrijgen van inzicht in de bodemopbouw en de chemische eigenschappen van de bodem. Hierbij wordt gekeken naar eventuele verontreinigingen, hergebruiksmogelijkheden (chemisch) en gevolgen die de kwaliteit van de materialen hebben op de uitvoering (vervolgprocedures, veiligheidsmaatregelen, etc.).

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009/A1:2016 (Bodem: Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek). De werkzaamheden zijn uitgevoerd onafhankelijk van de opdrachtgever.

Tijdens het verkennend onderzoek is een overschrijding van de interventiewaarde voor OCB in de grond gemeten. Wanneer gehalten de interventiewaarde overschrijden, is mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en dient nader onderzoek uitgevoerd te worden om de aard en omvang van de verontreiniging in beeld te brengen. Het nader onderzoek is gebaseerd op de NTA 5755:2010 (Bodem-Landbodem-Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek-onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging).

Voorliggend rapport presenteert:
- de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- de onderzoekshypothese en -strategie voor het verkennend onderzoek (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het verkennend veld- en analyse onderzoek (hoofdstuk 4);
- de opzet en conceptueel model voor het naderonderzoek (hoofdstuk 5);
- het uitvoeringsprogramma van het naderonderzoek;
- de resultaten van het naderonderzoek (hoofdstuk 7);
- het rapport wordt besloten met de samenvatting en de aan het onderzoek te verbinden conclusies(hoofdstuk 8).

2 Vooronderzoek

2.1 Historie

Voor het bepalen van het historische gebruik van het terrein en de omgeving zijn historische kaarten geraadpleegd (www.topotijdreis.nl). Voor de historische bodeminformatie is informatie ingewonnen bij het Bodemloket, de Atlas Gelderland en eerder uitgevoerde onderzoeken in de buurt van de onderzoekslocatie. Voor aanvang van het veldwerk heeft een terreininspectie plaatsgevonden. In tabel 2.1 zijn de gegevens opgenomen.

Tabel 2.1: Historisch onderzoek

	Bron	Bevindingen
1.	Topotijdreis (zie bijlage 2)	Het betreft een van oorsprong agrarisch omgeving waarin tot 1957 weinig verandering in het landschap waar te nemen is. In 1957 zijn een tweetal sloten gegraven, welke in 1966 weer gedempt zijn. In 1972 zijn de achterblijvende sloten compleet doorgetrokken van oost naar west, is een sloot haaks daarop (noord-zuid) gedempt en is het gehele perceel in gebruik als boomgaard. In 1985 is de oost-west lopende sloot gedempt en is een weg aangelegd. In 1990 is de boomgaard op het westelijke deel van het perceel ingeperkt. Een paar jaar later is de boomgaard nog verder ingeperkt op het noordelijke deel van het perceel. Dit deel is in 2003 bebouwd. In 2011 is op het oostelijke deel van het perceel de boomgaard verdwenen. De onderzoekslocatie bevindt zich aan de rand van de bebouwde kom van Elst.
2.	Gemeente Overbetuwe	Het betreft een landbouwperceel.
3.	Bodemloket	Uit de informatie van het bodemloket blijkt dat in 1994 en 1995 een verkennend en nader bodemonderzoek is uitgevoerd ten noorden en westen van de onderzoekslocatie, en deels op de onderzoekslocatie zelf. De locatie is hierdoor voldoende onderzocht met betrekking tot de wet bodembescherming. Verder geeft het bodemloket geen indicatie van verontreinigingen in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. Wel blijkt dat er aan de zuidkant van de onderzoekslocatie diverse sloten zijn gedempt.
4.	Atlas Gelderland	Uit de informatie van de Bodematlas Gelderland blijkt dat er geen bodemverontreiniging in de directe omgeving van de onderzoekslocatie aanwezig is. Wel bestaat een kleine kans op het aantreffen van asbest.
5.	CSO Adviesbureau voor Milieuonderzoek – Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van een locatie aan 'De Wuurde' 67 te Elst (Gld), met kenmerk ELS.B03.10, 7 maart 1994.	Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de aankoop van het terrein. Het betreft een perceel gelegen aan De Wuurde 67 te Elst (Gld.), ten westen van de onderzoekslocatie en gedeeltelijk op het oost-westelijke deel van de onderzoekslocatie. De resultaten van dit bodem- en grondwateronderzoek tonen dat de referentiewaarde van minerale olie ter plaatse van een ondergrondse HBO tank in één monster van de ondergrond overschreden wordt. Op het gehele perceel is het gehalte EOX net boven de referentiewaarde in boven- en ondergrond. Ook koper, nikkel en zink in de grond zijn gemeten in gehaltes boven de referentiewaarde. In het grondwater overschrijden fenolen de referentiewaarde. Zie bijlage 2 voor conclusie en situatieschets van het rapport.
6.	CSO Adviesbureau voor Milieuonderzoek – Aanvullend verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de percelen aan De Wuurde 63 en 67 te Elst (Gld.), met kenmerk ELS.B04.10, 25 september 1995.	Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de verkoop van beide percelen. Het betreft percelen gelegen aan De Wuurde 63 en 67 te Elst (Gld.) welke zich gedeeltelijk op het oost-westelijke deel van de onderzoekslocatie bevindt en deels ten westen en noorden ligt. De resultaten van dit bodem- en grondwateronderzoek tonen geen verontreinigingen met minerale olie ter plaatse van de tank. In de grond overschrijden nikkel, zink koper en/of PAK de streefwaarde, en zijn in het grondwater concentraties zink en chroom boven de streefwaarde aangetroffen. EOX is plaatselijk in verhoogde concentraties gemeten. Zie bijlage 2 voor conclusie en situatieschets van het rapport.
7.	Terreininspectie	Er zijn geen bodembedreigende activiteiten waargenomen.

2.2 Actuele situatie

De onderzoekslocatie bevindt zich in het westen van de Gelderse gemeente Elst. Het te onderzoeken terrein bevindt zich aan de rand van Elst, ten zuiden van de straat Valenkamp en Vosbergen. Het betreft een landbouwperceel, waarbij langs de noordrand huizen staan, en een hondenuitlaatveld ligt. Het landbouwperceel bestaat uit gras en (geploegde) akker. Op het perceel staat een heg waar wat rommel ligt.

Onderstaande foto's geven een indruk van het terrein en de omgeving. Tabel 2.2 geeft een overzicht van de locatiegegevens.

Overzichtsfoto van de onderzoekslocatie,
met links het akkerland en rechts een rij woningen.

Rommel achter de heg

Tabel 2.2: Locatiegegevens

Adres	Achter de woningen gelegen aan de Valenkamp in Elst
X-Y coördinaten	X = 186657; Y = 436856
Oppervlakte	Circa 4.950 m²
Gebruik	Agrarisch
Toekomstige bestemming	Tijdelijke woningen

2.3 Geohydrologische situatie

Voor het bepalen van de regionale bodemopbouw is gebruik gemaakt van het DINO-loket. De bodemopbouw van de omgeving is weergegeven in tabel 2.3.

Tabel 2.3: Regionale bodemopbouw

Traject (m +NAP)	Samenstelling	Geohydrologische indeling
8,47 – 7,47	Afwisselend zand en klei	Holocene afzettingen
7,47 – -12,53	Grof zand	Formatie van Kreftenheye
-12,53 – -24,73	Fijn tot grof zand, klei en leem	Formatie van Drente (Laagpakket van Gieten), Formatie van Waalre

De grondwaterstand bevindt zich op circa 1,0 m-mv. De stromingsrichting in het watervoerende pakket is overwegend noordwestelijk gericht.

2.4 Conclusie vooronderzoek

Uit de beschikbare voorinformatie blijkt niet dat er ernstige verontreinigingen op de onderzoekslocatie te verwachten zijn.

Gezien het gebruik van het perceel als boomgaard in het verleden, kan niet worden uitgesloten dat de (boven)grond belast is met bestrijdingsmiddelen (OCB). Op basis van het huidige en historische gebruik van het perceel en de directe omgeving wordt het voorkomen van enkele parameters in gehaltes boven de achtergrondwaarde niet uitgesloten.

3 Onderzoeksprogramma

3.1 Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is de NEN 5740:2009/A1:2016 (Bodem: Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek) als richtlijn gehanteerd. Naar aanleiding van het vooronderzoek wordt de onderzoekshypothese "*onverdacht*" aangehouden.

Het aantal te plaatsen boringen en peilbuizen is afgeleid uit de NEN 5740:2009/A1:2016. Voor uitvoering van het onderzoek zal de *"onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)"* gevolgd worden.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Ingenieursbureau Land is gecertificeerd voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende VKB-protocollen 2001 en 2002. Deze richtlijn waarborgt dat het veldwerk voldoet aan de eisen gesteld in het kader van overheidsbesluitvorming.

In tabel 3.1 zijn de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

Fase	Boring tot 0,5 m-mv	Boring tot 1,0 m-mv	Boring tot 2,0 m-mv	Boring met peilbuis	Analyse grond	Analyse grondwater
Verkennend onderzoek	07-17, 19-21	18	01-06	01	4 x NEN b/o [a)]	1 x NEN w [b)]

Opmerkingen:

a) NEN b/o (boven-/ondergrond) analyse op: droge stof, organische stof, lutum, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB), minerale olie en OCB's.

b) NEN w (grondwater) analyse op: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX, inclusief naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie.

c) Monsters geanalyseerd op OCB (incl. lutum + humus).

3.3 Uitvoering

De boorwerkzaamheden van het verkennend bodemonderzoek zijn uitgevoerd op 10 november 2017 door de heer M. Roelofs van ingenieursbureau Land. De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 2 november 2017, door de heer W. Pflug van ingenieursbureau Land.

In bijlage 2 is een tekening opgenomen met de situering van de boorpunten. De opgeboorde grond is beoordeeld op textuur, kleur en het voorkomen van bijzonderheden. De hierbij opgestelde boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw

De bovengrond bestaat uit zwak zandig klei. De bovengrond is zwak humeus. De ondergrond bestaat uit klei tot een diepte van 1,5 m-mv. Hieronder bevindt zich matig grof, zwak siltig zand.

De opgestelde boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage 3.

4.2 Veldwaarnemingen

Visuele waarnemingen
Incidenteel is een visuele waarneming gedaan die kan duiden op een bodemverontreiniging. Het betreft de volgende waarneming:

Tabel 4.1: Visuele waarneming

Boorpunt	Einddiepte boring (m-mv)	Diepte (m-mv)	Visuele waarneming
18.1	0,5	0,0 – 0,5	Sporen puin en kolengruis

Op het maaiveld en in de bodem is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Gezien het feit dat lokaal slechts sporen puin zijn aangetroffen en er vanuit het vooronderzoek geen informatie betreffende de aanwezigheid van asbest naar voren gekomen is, is er geen asbestonderzoek uitgevoerd.

Grondwaterbemonstering
Op 20 november 2017 is de geplaatste peilbuis bemonsterd. In tabel 4.2 zijn de gegevens van de bemonstering opgenomen.

Tabel 4.2: Peilbuisgegevens en veldmetingen

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwater-stand (m-mv)	pH	Troebelheid (NTU)	Geleidbaarheid (µS/cm)
01	2,0 – 3,0	1,38	7,9	2,94	1080

4.3 Analyse- en bemonsteringsstrategie

Het laboratoriumonderzoek op de grondmonsters is uitgevoerd door AL-West B.V. te Deventer, een door de Raad van Accreditatie erkend laboratorium.

In het verkennende onderzoek zijn van de visueel niet verontreinigde boven- en ondergrond uit de afzonderlijke monsters twee mengmonsters samengesteld in het laboratorium. Daarnaast is een extra mengmonster samengesteld van de kolengruis- en puinhoudende lagen.

Tabel 4.3: Overzicht geanalyseerde (meng)monsters boven- en ondergrond

Monster-code	Diepte (m-mv)	Samengesteld uit monsters	Gemengd in	Grondslag	Visuele waarneming
BG01	0,0 – 0,5	01.1, 02.1, 04.1, 07.1, 08.1, 10.1, 11.1, 12.1	Lab	Klei	Geen
BG02	0,0 – 0,5	05.1, 06.1, 13.1, 14.1, 15.1, 17.1, 20.1, 21.1	Lab	Klei	Geen
OG01	0,5 – 1,0	01.2, 02.2, 03.2, 04.2, 05.2, 06.2	Lab	Klei	Geen
OG02	1,5 – 2,0	01.3, 03.3, 04.3, 05.3, 06.3	Lab	Zand	Geen
18-1	0,0 – 0,5	18.1 (0,0 – 0,5)	n.v.t.	Klei	Sporen puin en kolengruis

4.4 Analyseresultaten

De toetsingswaarden zijn door het ministerie van VROM opgesteld in het kader van de Wet bodembescherming:

- De AW-waarden zijn achtergrondwaarden en zijn referentiewaarden voor een multifunctionele bodem.
- De halve som van de AW- en I-waarden ((AW+I)/2, tussenwaarde) is een toetsingswaarde waarboven er een vermoeden is van ernstige bodemverontreiniging. Door middel van aanvullend onderzoek moet dit vermoeden worden getoetst.
- De I-waarden zijn de 'interventiewaarden'. Als de I-waarde voor een stof wordt overschreden in meer dan 25 m^3 grond of in meer dan 100 m^3 grondwater (bodemvolume), dan wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Tabel 4.4 geeft een overzicht van het toetsingskader volgens de Wet Bodembescherming.

Tabel 4.4: Overzicht toetsingskader Wbb*

Concentratie niveau voor een stof	Betekenis
< AW-waarde (of < detectielimiet)	niet verontreinigd
>AW-waarde < T-waarde	licht verontreinigd
> T-waarde < I-waarde	matig verontreinigd (nader bodemonderzoek noodzakelijk)
> I-waarde	sterk verontreinigd (mogelijk een ernstige bodemverontreiniging)

** Toetsing heeft plaatsgevonden volgens de NEN 5740:2016. Voor grondwater geldt nog de streefwaarde.*

De hoogten van de achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de grondsoort. Op basis van de percentages lutum en humus van de grondmonsters worden de gecorrigeerde achtergrond- en interventiewaarden berekend. De toetsing is uitgevoerd middels de toetsingsmodule BoToVa (web applicatie van RWS).

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4, de toetsingswaarden zijn opgenomen in bijlage 5.

In tabel 4.5 is een overzicht van de parameters die het geldende toetsingskader overschrijden in het grondwater opgenomen.

Tabel 4.5: Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Monstercode	Concentratie a) >S	Concentratie >I
01-1-1	Barium (59)	-
Opmerking		
a)	Concentratie in µg/l >S : concentratie overschrijdt streefwaarde >I : concentratie overschrijdt interventiewaarde	

Tabel 4.6 op de volgende pagina geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden. Tevens is een indicatie met betrekking tot de te verwachten bodemkwaliteitsklasse (Bbk) opgenomen.

Tabel 4.6: Overschrijdingen toetsingskader grond

Monster-code	Diepte (m-mv)	Visuele waarnemingen	Gehalte>AW a)	Gehalte>I a)	Indicatie BBK b)
BG01	0,0 – 0,5	Geen	-	-	AW
BG02	0,0 – 0,5	Geen	-	-	AW
OG01	0,5 – 1,0	Geen	-	-	AW
OG02	1,5 – 2,0	Geen	-	-	AW
18-1	0,0 – 0,5	Sporen puin, sporen kolengruis	alfa-HCH (0,10), beta-HCH (0,28), gamma-HCH (0,10), heptachloor (0,10), heptachloorepoxide (0,33), DDD (1,5), alfa-Endosulfan (0,10), chloordaan (0,33), som 21 OCB (24)	DDE (2,8), DDT (8,2), Drins (3,7)	Niet toepasbaar

Opmerkingen:	
a)	Gehalte in mg/kg ds >AW : gehalte overschrijdt achtergrondwaarde >I : gehalte overschrijdt interventiewaarde Index: (GSSD - AW) / (I - AW)
b)	De weergegeven indicatieve beoordeling geldt voor de mengmonsters voor de situatie "Grond, toepassing op landbodem": AW = altijd toepasbaar (voldoet aan Achtergrondwaarde) Wonen = toepasbaar (functieklasse wonen) Industrie = toepasbaar (functieklasse industrie) NT = niet toepasbaar

4.5 Bespreking resultaten

Verontreinigingssituatie grond

In het visueel met puin en kolengruis verontreinigde monster (18-1) overschrijden de gehalten aan DDE, DDT en drins de interventiewaarde en de gehalten aan alfa-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, heptachloor, heptachloorepoxide, DDD, alfa-Endosulfan, chloordaan de achtergrondwaarden. Wegens interventiewaarde overschrijding dient nader onderzoek uitgevoerd te worden naar de aard en omvang van de verontreiniging.

In de visueel niet met puin- of kolengruis verontreinigde ('schone') mengmonsters van de bovengrond (BG01 en BG02) en de ondergrond (OG01 en OG02) zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden aangetoond.

Op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is de grond, met uitzondering van boring 18-1, altijd toepasbaar (klasse Achtergrondwaarde). Vanwege

de interventiewaarde-overschrijding is de grond bij boring 18-1 indicatief beoordeeld als 'Niet toepasbaar'.

Verontreinigingssituatie grondwater
In het grondwater overschrijdt de concentratie barium de streefwaarde.

5 Nader bodemonderzoek

5.1 Algemeen

Aanleiding voor het nader onderzoek is het aantreffen van een OCB verontreiniging boven de interventiewaarde. Deze verontreiniging is vastgesteld tijdens het verkennend bodemonderzoek conform NEN5740, ter plaatse van boring 18. De locatie van boring 18 ligt op het noordoostelijke deel van de onderzoekslocatie, achter een heg.

Het doel van het nader onderzoek is het bepalen van de ernst en omvang van de OCB verontreiniging en vaststellen of de verontreiniging met spoed gesaneerd dient te worden.

Het nader onderzoek is uitgevoerd op basis van de NTA 5755:2010 (Bodem: Strategie voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek. Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging).

5.2 Conceptueel model

De aard en omvang van verontreiniging is onvoldoende bekend om een definitieve oorzaak en mogelijke verspreiding van de verontreiniging aan te geven. Er is geen duidelijke oorzaak van de OCB verontreiniging bekend. De verontreiniging bevindt zich in voormalig tuinbouwgebied. De verontreiniging bevindt zich voornamelijk achter de heg, wat een rommelig hoekje is. Mogelijk stond hier de tank met bestrijdingsmiddelen opgeslagen en heeft deze tank gelekt. Een andere mogelijkheid is dat de locatie als spoelplek voor landbouwwerktuigen fungeerde. Verwacht wordt dat de OCB's vanaf het maaiveld de grond in gelopen zijn. Over het algemeen bevinden OCB verontreinigingen zich voornamelijk in de bovengrond. Gezien het feit dat de OCB's in de diepe ondergrond gemeten zijn, is de grond mogelijk geroerd.

5.3 Onderzoeksvragen nader bodemonderzoek

Voor dit nader onderzoek zijn een aantal onderzoeksvragen opgesteld:

1. Wat is de omvang van de OCB verontreiniging?
2. Is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging?
3. Dient de sanering van de verontreiniging met spoed te worden uitgevoerd?

5.4 Onderzoeksopzet nader bodemonderzoek

Omdat de oorsprong van de verontreiniging onbekend is, zijn rondom de verhoogde boring diverse afperkende boringen gezet. Deze afperking heeft zich uitgebreid totdat een volledig beeld verkregen is van de horizontale en verticale omvang van de verontreiniging. Ook is de sterk kolengruis-houdende grond geanalyseerd op het standaardpakket, zodat een indicatie kan worden gegeven van de chemische kwaliteit van de bodem in geval van afvoer van de grond.

6 Onderzoeksprogramma nader bodemonderzoek

6.1 Uitgevoerde werkzaamheden nader bodemonderzoek

Ingenieursbureau Land is gecertificeerd voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende VKB-protocollen 2001 en 2002. Deze richtlijn waarborgt dat het veldwerk voldoet aan de eisen gesteld in het kader van overheidsbesluitvorming.

In tabel 6.1 zijn de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven.

Tabel 6.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

Fase	Boring tot 0,5 m-mv	Boring tot 1,0 m-mv	Boring tot 2,0 m-mv	Boring met peilbuis	Analyse grond	Analyse grondwater
Nader onderzoek	-	101-110 204-212 302-305	201-203	301	1x NEN b/o [a] 25 x OCB [b]	1 x OCB [b]

Opmerkingen:

[a] NEN b/o (boven-/ondergrond) analyse op: droge stof, organische stof, lutum, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB), minerale olie.

[b] Monsters geanalyseerd op OCB (incl. lutum + humus).

De afperking van de OCB verontreiniging bestond uit diverse veldwerkrondes, omdat in de monsters van de afperkende boringen nog OCB gehalten boven de interventiewaarde aangetoond werden. Het gehanteerde mengschema is opgenomen in tabel 7.3.

Tijdens de eerste afperking zijn drie mengmonsters samengesteld van de bovengrond. Nadat bleek dat de OCB gehalten van twee mengmonsters boven de tussenwaarde lagen, zijn deze mengmonsters uitgesplitst. Tijdens de tweede en derde afperkingsronde zijn separate monsters onderzocht op OCB's.

Ook is tijdens de eerste afperkingsronde een monster van de sterk kolengruis houdende bovengrond (boring 104) geanalyseerd op het NEN standaardpakket, om eventuele andere verontreinigingen van deze kolengruis bijmenging vast te kunnen stellen.

Tijdens de derde afperkingsronde is tevens een peilbuis geplaatst ter plaatse van voormalige boring 18, aangezien de OCB verontreiniging in de bodem op diepte onder de grondwaterstand (ca. 1,5 m-mv) aangetoond is.

6.2 Uitvoering

De boorwerkzaamheden van het nader bodemonderzoek zijn uitgevoerd op 7 december 2017, 5 en 23 januari 2018 door de heer M. Roelofs van ingenieursbureau Land. De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 30 januari 2018, door de heer M. Roelofs van ingenieursbureau Land.

7 Onderzoeksresultaten nader bodemonderzoek

7.1 Bodemopbouw

De bovengrond bestaat uit zwak zandig klei. De bovengrond is zwak humeus. De ondergrond bestaat uit klei tot een diepte van 1,5 m-mv. Hieronder bevindt zich matig grof, zwak siltig zand.

7.2 Veldwaarnemingen nader bodemonderzoek

Visuele waarnemingen
Lokaal zijn visuele waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Het betreffen de volgende waarnemingen:

Tabel 7.1: Visuele waarnemingen

Boorpunt	Einddiepte boring (m-mv)	Diepte (m-mv)	Visuele waarneming
101.1	1,0	0,0 – 0,5	Sporen puin en sporen kolengruis
104.1	1,0	0,0 – 0,5	Sporen puin, sterk kolengruis-houdend
201.1	2,0	0,0 – 0,5	Sporen puin en sporen kolengruis
301.1	3,0	0,0 – 0,5	Sporen puin en sporen kolengruis

Grondwaterbemonstering
Op 30 januari 2018 is de geplaatste peilbuis bemonsterd. In tabel 7.2 zijn de gegevens van de bemonstering opgenomen.

Tabel 7.2: Peilbuisgegevens en veldmetingen

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwater-stand (m-mv)	pH	Troebelheid (NTU)	Geleidbaarheid (µS/cm)
301	2,0 – 3,0	1,19	6,8	5,21	1,39

7.3 Analyse- en bemonsteringsstrategie nader bodemonderzoek

Het laboratoriumonderzoek op de grondmonsters is uitgevoerd door AL-West B.V. te Deventer, een door de Raad van Accreditatie erkend laboratorium. In tabel 7.3 is het gehanteerde mengschema opgenomen.

Tabel 7.3: Overzicht geanalyseerde (meng)monsters boven- en ondergrond

Monster-code	Diepte (m-mv)	Samengesteld uit monsters	Gemengd in	Grondslag	Visuele waarneming
Afperking 1					
101-2	0,5 – 1,0	101.2	N.v.t.	Klei	Geen
104-1	0,0 – 0,5	104.1	N.v.t.	Klei	Sporen puin, sterk kolengruishoudend
109-1	0,0 – 0,5	109.1	N.v.t.	Klei	-
MM102-1, 106-1	0,0 – 0,5	102.1, 106.1	Lab	Klei	-
MM103-1, 110-1	0,0 – 0,5	101.1, 110.1	Lab	Klei	-
MM105-1, 107-1	0,0 – 0,5	105.1, 107.1	Lab	Klei	-
Uitsplitsing MM103-1,110-1					
103.1	0,0 – 0,5	103.1	N.v.t.	Klei	-
110.1	0,0 – 0,5	110.1	N.v.t.	Klei	-
Uitsplitsing MM105-1,107-1					
105.1	0,0 – 0,5	105.1	N.v.t.	Klei	-
107.1	0,0 – 0,5	107.1	N.v.t.	Klei	-
Afperking 2					
201.3	1,0 – 1,5	201.3	N.v.t.	Klei	-
201.4	1,5 – 2,0	201.4	N.v.t.	Zand	-
202.3	1,0 – 1,5	202.3	N.v.t.	Klei	-
203.3	1,0 – 1,5	203.3	N.v.t.	Klei	-
204.1	0,0 – 0,5	204.1	N.v.t.	Klei	-
205.1	0,0 – 0,5	205.1	N.v.t.	Klei	-
206.1	0,0 – 0,5	206.1	N.v.t.	Klei	-
208.1	0,0 – 0,5	208.1	N.v.t.	Klei	-
209.1	0,0 – 0,5	209.1	N.v.t.	Klei	-
211.1	0,0 – 0,5	211.1	N.v.t.	Klei	-
212.1	0,0 – 0,5	212.1	N.v.t.	Klei	-
Afperking 3					
301.1	2,0 – 2,5	301.1	N.v.t.	Zand	-
302.1	0,0 – 0,5	302.1	N.v.t.	Klei	-
303.1	0,0 – 0,5	303.1	N.v.t.	Klei	-
304.1	0,0 – 0,5	302.1	N.v.t.	Klei	-
305.1	0,0 – 0,5	302.1	N.v.t.	Klei	-

7.4 Analyseresultaten nader bodemonderzoek

De toetsingswaarden zijn door het ministerie van VROM opgesteld in het kader van de Wet bodembescherming:

- De AW-waarden zijn achtergrondwaarden en zijn referentiewaarden voor een multifunctionele bodem.
- De halve som van de AW- en I-waarden ((AW+I)/2, tussenwaarde) is een toetsingswaarde waarboven er een vermoeden is van ernstige bodemverontreiniging. Door middel van aanvullend onderzoek moet dit vermoeden worden getoetst.
- De I-waarden zijn de 'interventiewaarden'. Als de I-waarde voor een stof wordt overschreden in meer dan 25 m^3 grond of in meer dan 100 m^3 grondwater (bodemvolume), dan wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Tabel 7.4 geeft een overzicht van het toetsingskader volgens de Wet Bodembescherming.

Tabel 7.4: Overzicht toetsingskader Wbb*

Concentratie niveau voor een stof	Betekenis
< AW-waarde (of < detectielimiet)	niet verontreinigd
>AW-waarde < T-waarde	licht verontreinigd
> T-waarde < I-waarde	matig verontreinigd (nader bodemonderzoek noodzakelijk)
> I-waarde	sterk verontreinigd (mogelijk een ernstige bodemverontreiniging)

** Toetsing heeft plaatsgevonden volgens de NEN 5740:2016. Voor grondwater geldt nog de streefwaarde.*

De hoogten van de achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de grondsoort. Op basis van de percentages lutum en humus van de grondmonsters worden de gecorrigeerde achtergrond- en interventiewaarden berekend. De toetsing is uitgevoerd middels de toetsingsmodule BoToVa (web applicatie van RWS).

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4, de toetsingswaarden zijn opgenomen in bijlage 5.

In tabel 7.5 is een overzicht van de parameters die het geldende toetsingskader overschrijden in het grondwater opgenomen.

Tabel 7.5: Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Monstercode	Concentratie a) >S	Concentratie >I
301-1-1	HCHs (som) (0,068), beta-HCH (0,049), Dieldrin (0,018)	-
Opmerking		
a)	Concentratie in µg/l >S : concentratie overschrijdt streefwaarde >I : concentratie overschrijdt interventiewaarde	

Tabel 7.6 op de volgende pagina geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden. Tevens is een indicatie met betrekking tot de te verwachten bodemkwaliteitsklasse (Bbk) opgenomen.

Tabel 7.6: Overschrijdingen toetsingskader grond

Monster-code	Diepte (m-mv)	Visuele waarnemingen	Gehalte>AW [a)]	Gehalte>I [a)]
Afperking 1				
101-2	0,5 – 1,0	Sporen puin	alfa-HCH (0,10*), gamma-HCH (0,10*), heptachloor (0,10*), heptachloorepoxide (0,58), DDD (som) (2,0), DDE (som) (1,7), alfa-Endosulfan (0,10)*, chloordaan (0,58).	Beta-HCH (2,1), DDT (som) (17), Drins (3,5).
104-1	0,0 – 0,5	Sporen puin, sterk kolengruis-houdend	Zink (260), PCB (som) (0,034).	-
109-1	0,0 – 0,5	-	-	-
MM102-1,106-1	0,0 – 0,5	-	DDE (som) (0,57), DDD (som) (0,034), DDT (som) (0,30), drins (0,018).	
MM103-1, 110-1	0,0 – 0,5	-	alfa-HCH (0,10*), beta-HCH (0,10*), gamma-HCH (0,10*), heptachloor (0,10*), heptachloorepoxide (0,47), DDD (som) (0,80), DDT (som) (0,74), alfa-Endosulfan (0,10*), chloordaan (0,47), drins (1,0*).	DDE (som) (2,6), DDT (som) (8,6)
MM105-1, 107-1	0,0 – 0,5	-	alfa-HCH (0,10*), beta-HCH (0,10*), gamma-HCH (0,10*), heptachloor (0,10*), heptachloorepoxide (0,58), DDD (som) (0,10), DDE (som) (1,5), DDT (som) (0,74), alfa-endosulfan (0,01*), chloordaan (0,07), drins (0,69*).	
Uitsplitsing MM103-1,110-1				
103.1	0,0 – 0,5	-	alfa-HCH (0,0081), beta-HCH (0,12), gamma-HCH (0,0089), heptachloor (0,0055), heptachloorepoxide (0,074), DDD (som) (1,5), chloordaan (0,41)	DDE (som) (9,2), DDT (som) (28), drins (0,93)
110.1	0,0 – 0,5	-	DDE (som) (0,47), DDT (som) (0,29).	-
Uitsplitsing MM105-1,107-1				
105.1	0,0 – 0,5	-	Alfa-HCH (0,0027), beta-HCH (0,021), gamma-HCH (0,0024), heptachloor (0,0027), heptachloorepoxide (0,039), DDD (som) (0,64), chloordaan (0,13), drins (0,45).	DDE (som) (4,5), DDT (som) (5,9)
107.1	0,0 – 0,5	-	DDE (som) (0,49), DDD (som) (0,099), drins (0,0083)	DDT (som) (2,0)
Afperking 2				
201.3	1,0 – 1,5	-	Heptachloorepoxide (0,013), DDE (som) (0,33), DDD (som) (0,14), DDT (som), 0,45), chloordaan (0,032), drins (0,20)	Beta-HCH (0,48)
201.4	1,5 – 2,0	-	Beta-HCH (0,0040), drins (0,0041)	-
202.3	1,0 – 1,5	-	Drins (0,0050)	-
203.3	1,0 – 1,5	-	-	-
204.1	0,0 – 0,5	-	DDE (0,17), drins (0,011*)	-
205.1	0,0 – 0,5	-	Drins (0,0077)	-
206.1	0,0 – 0,5	-	-	-
208.1	0,0 – 0,5	-	Heptachloorepoxide (0,011), DDD (som) (0,35), drins (0,022)	DDE (som) (2,4), DDT (som) (7,8)
209.1	0,0 – 0,5	-	-	-
211.1	0,0 – 0,5	-	Alfa-HCH (0,0088), beta-HCH (0,12), gamma-HCH (0,010), heptachloor (0,0035), DDD (som) (0,67), chloordaan (0,29), drins (0,99)	DDE (som) (4,2), DDT (som) (7,2)
212.1	0,0 – 0,5	-	Beta-HCH (0,0068), DDD (som) (0,028), drins (0,0095).	-

Afperking 3				
301.1	2,0 – 2,5	-	Beta-HCH (0,0078)	-
302.1	0,0 – 0,5	-	Heptachloorepoxide (0,0052), DDE (som) (0,65), DDD (som) (0,029), DDT (som) (0,76), Drins (0,036)	-
303.1	0,0 – 0,5	-	DDE (som) (0,30), Drins (0,0039)	-
304.1	0,0 – 0,5	-	-	-
305.1	0,0 – 0,5	-	-	-

Opmerkingen:

a)	Gehalte in mg/kg ds >AW : gehalte overschrijdt achtergrondwaarde >I : gehalte overschrijdt interventiewaarde Index: (GSSD - AW) / (I - AW)
b)	De weergegeven indicatieve beoordeling geldt voor de mengmonsters voor de situatie "Grond, toepassing op landbodem": AW = altijd toepasbaar (voldoet aan Achtergrondwaarde) Wonen = toepasbaar (functieklasse wonen) Industrie = toepasbaar (functieklasse industrie) NT = niet toepasbaar
*	Verhoogde rapportagegrens.

7.5 Bespreking resultaten nader bodemonderzoek

Verontreinigingssituatie OCB's
In de onderzochte afperkende grond(meng)monsters zijn interventiewaarde overschrijdingen voor OCB aangetoond. Dit betreffen met name DDE, DDT en Drins in de bovengrond en DDE, DDT en beta-HCH in de ondergrond.

De verontreiniging kent een duidelijke kern welke zich rondom boring 18 bevindt (boring 101, 201 en 301 in het nader onderzoek). Hierbij zijn in de kern van de verontreiniging tot circa 1,5 m-mv nog OCB gehalten boven de interventiewaarde aangetoond. Hieronder bevindt zich in de kern tot 2,5 m-mv grond met gehalten boven de achtergrondwaarde, welke mogelijkerwijs nog dieper kan doorlopen. De bodemlaag hieronder (vanaf 2,5 m-mv) is niet geanalyseerd.

De grond ter plaatse van de twee diepe boringen aan weerszijden van de kern (202 en 203) is vanaf circa 1,0 m-mv 'schoon' (< AW).

In de bovengrond rondom de interventiewaardecontour bevinden zich gehalten boven de achtergrondwaarde. In horizontale richting is de omvang met uitzondering van de oostzijde afgeperkt. In bijlage 1 is een tekening opgenomen met de weergave van de onderzoeksresultaten in de bovengrond.

In het grondwater overschrijden de concentraties HCHs (som), beta-HCH en dieldrin de streefwaarde.

Omvang sterke verontreiniging
De sterke verontreiniging heeft een totale oppervlakte van circa 140 m^2. De verontreinigingsdiepte is gemiddeld 1,0 m-mv. Met een totaal oppervlak van circa 140 m^2 wordt verwacht dat circa 140 m^3 grond sterk verontreinigd is met OCB's. Aangezien deze omvang meer bedraagt dan 25 m^3 grond, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De interventiewaardecontour is weergegeven op de kaart in bijlage 1.

De totale omvang van de met OCB verontreinigde grond is circa 340 m^3.

Verontreinigingssituatie kolengruis-houdende bovengrond
De kolengruis-houdende bovengrond is eenmalig geanalyseerd op het standaardpakket grond, ten behoeve van het uitsluiten van mogelijke andere verontreinigingen. In de kolengruis houdende bovengrond (boring 104) overschrijden zink en PCB (som) de achtergrondwaarde. Deze bovengrond ligt binnen de interventiewaardecontour van OCB's, waardoor de bovengrond van boring 104 beschouwd wordt als sterk verontreinigde grond.

7.6 Veiligheidsklasse

De bepaling van de voorlopige veiligheidsklasse op basis van CROW publicatie 400 is opgenomen in bijlage 6. Volgens CROW publicatie 400 is de veiligheidsklasse 'rood niet vluchtig' van toepassing.

7.7 Spoedeisendheidsbepaling

Om te bepalen of er sprake is van spoedeisendheid voor sanering, vanwege onaanvaardbare risico's ten gevolge van de aanwezigheid van de bodemverontreiniging met OCB's, is een locatiespecifieke risicobeoordeling uitgevoerd. Door middel van de risicotoolbox Sanscrit 2.0 is de spoedeisendheid bepaald. Deze spoedeisendheid is bepaald aan de hand van humane toxiciteit van DDE, DDT, aldrin, dieldrin en endrin, aangezien deze bestrijdingsmiddelen de interventiewaarde overschrijden in de bovengrond.
Er is uitgegaan van een "worst-case" scenario. In plaats van de gemiddelde gehalten in de contactlaag zijn de hoogst gemeten gehalten in de contactlaag gebruikt. Hierdoor is sprake van een overschatting van de gemiddelde blootstelling.
De meest kritische scenario's betreffen de bodemfuncties 'wonen met tuin', 'moestuinen en volkstuinen' en 'plaatsen waar kinderen spelen'.
Het terrein is momenteel braakliggend, waarbij de bodemfunctie 'plaatsen waar kinderen spelen' als enige relevant is. Kinderen spelen over het algemeen in de bovengrond (0 – 0,5 m-mv), waardoor de gemeten gehalten in de ondergrond buiten beschouwing zijn gelaten in deze risicobeoordeling. De resultaten van de spoedeisendheidsbepaling zijn opgenomen in bijlage 7.

Uit de resultaten blijkt dat er voor de individuele stoffen (DDE en DDT) in de bovengrond geen onaanvaardbaar risico is voor 'wonen met tuin' en 'plaatsen waar kinderen spelen'. Voor de bodemfunctie 'moestuinen en volkstuinen' bestaat wel een onaanvaardbaar risico voor beide bestrijdingsmiddelen. Dit risico wordt bepaald door verhoogde gewasconsumptie bij deze bodemfunctie. Voor het huidige bodemgebruik, betreffende een braakliggend terrein, is deze gewasconsumptie niet aan de orde. Sanering wordt derhalve als niet-spoedeisend geacht. Echter, vanwege de bouwplannen wordt aangeraden zo snel mogelijk te starten met de sanering.

Naast een humane risicobeoordeling is een ecologische risicobeoordeling met Sanscrit 2.0 uitgevoerd voor de bestrijdingsmiddelen DDE, DDT, aldrin, dieldrin en endrin. Hierbij is op basis van de huidige en toekomstige situatie uitgegaan van de matig gevoelige situatie (wonen met tuin, plaatsen waar kinderen spelen, landbouw en groen met natuurwaarden). Hierbij dient de ms-PAF toets (meer-soorten Potentieel Aangetaste Fractie) te worden uitgevoerd waarbij Toxische Druk (TD) uitgerekend wordt. De TD geeft aan welk deel van de bodemorganismen nadelige gevolgen kan ondervinden als gevolg van de verontreiniging. Uit de ecologische risicobeoordeling blijkt dat de oppervlakte waarbij de TD > 65% circa 80 m^2 bedraagt, en daarmee niet de grens voor ecologisch risico overschrijdt (oppervlak mag niet groter dan 500 m^2 zijn). Ditzelfde geldt voor de contour van de TD > 25%. Deze heeft een oppervlakte van maximaal 80 m^2, terwijl de norm waarboven sprake is van ecologische risico's 5.000 m^2 bedraagt.

De resultaten van de spoedeisendheidsbepaling zijn opgenomen in bijlage 7.

8 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Gemeente Overbetuwe heeft ingenieursbureau Land een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd op een perceel grenzend aan de wijk Vosbergen (gemeente Elst, Gelderland). Het onderzochte terrein betreft een perceel waar de bouw van 20 tijdelijke woningen gepland is en heeft een oppervlakte van circa 4.950 m^2. Het perceel staat bekend onder Sectie M, Nummer 1484 (gemeente Elst).

Aanleiding voor het onderzoek is de realisatie van tijdelijke woningen ter plaatse van de projectlocatie. Aansluitend op de bouw van de woningen zal ook de openbare ruimte worden heringericht. Hierbij zullen onder andere verhardingen en een rioolaansluiting gerealiseerd worden.

Het verkennend onderzoek heeft als doel het verkrijgen van inzicht in de bodemopbouw en de chemische eigenschappen van de bodem. Hierbij wordt gekeken naar eventuele verontreinigingen, hergebruiksmogelijkheden (chemisch) en gevolgen die de kwaliteit van de materialen hebben op de uitvoering (vervolgprocedures, veiligheidsmaatregelen, etc.).

In de noordoosthoek is in de grond tot een maximale diepte van 0,5 m-mv visueel een aanwijzing aangetroffen voor de mogelijke aanwezigheid van een verontreiniging. Het betreft sporen kolengruis en/of een zwakke bijmenging met puin en baksteen. Er zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld of in de bodem aangetroffen.

<u>Resultaten verkennend bodemonderzoek</u>
Verontreinigingssituatie grond
In het visueel met puin en/of kolengruis verontreinigde monster (18-1) wordt de interventiewaarde van DDE, DDT en drins overschreden. Daarnaast wordt ter plaatse de achtergrondwaarde van diverse bestrijdingsmiddelen overschreden.

In de visueel niet met puin- of kolengruis verontreinigde ('schone') mengmonsters van de bovengrond en de ondergrond op het overige deel van de locatie zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden aangetoond.

Op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is de grond, met uitzondering van boring 18-1, altijd toepasbaar (klasse Achtergrondwaarde). Vanwege de interventiewaarde-overschrijding is de grond bij boring 18-1 indicatief beoordeeld als 'Niet toepasbaar'.

Verontreinigingssituatie grondwater
In het grondwater overschrijdt de concentratie barium de streefwaarde.

<u>Resultaten nader bodemonderzoek</u>
Verontreinigingssituatie grond
Uit nader onderzoek is gebleken dat DDE, DDT en drins in de bovengrond en DDE, DDT en beta-HCH in de ondergrond in gehalten boven de interventiewaarde aanwezig zijn. De sterke verontreiniging kent een duidelijke kern waarbij tot circa 1,5 m-mv nog OCB gehalten boven de interventiewaarde zijn aangetoond. Tot op 2,5 m-mv zijn nog gehalten boven de maximale waarde klasse wonen aanwezig. De diepte van de schone laag is hier ter plaatse niet vastgesteld. Buiten deze kern is de verspreiding naar de diepte duidelijk minder. Vanaf 1 m-mv voldoet de grond aan de achtergrondwaarde. In

horizontale richting is de omvang van de verontreiniging met uitzondering van in oostelijk richting begrenst tot op de achtergrondwaarde.

Ten behoeve van het vaststellen van mogelijke andere ernstige verontreinigingen is de kolengruis houdende bovengrond aanvullend op het standaardpakket geanalyseerd. Hier overschrijden zink en PCB (som) de achtergrondwaarde.

Verontreinigingssituatie grondwater
In het grondwater overschrijden de concentraties HCHs (som), beta-HCH en Dieldrin de streefwaarde.

Omvang sterke verontreiniging
In totaal is 140 m^3 grond boven de interventiewaarde verontreinigd. Daarnaast is nog circa 200 m^3 grond verontreinigd boven de achtergrondwaarde. In totaal is circa 340 m^3 grond met gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond.

<u>Conclusie en aanbevelingen</u>
Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met OCB's met een omvang van circa 340 m^3 grond. Hiervan is in totaal 140 m^3 grond sterk verontreinigd.

Op basis van de Sanscrit 2.0 risicobeoordeling is bepaald dat sanering niet spoedeisend is. De verontreiniging bevindt zich in de noordoostelijke hoek van het onderzoeksterrein. Op het overige deel van het onderzoeksterrein zijn geen ernstige verontreinigingen aangetoond.

De grond ter plaatse van de sterke verontreiniging met OCB's dient gesaneerd te worden voor aanvang van de herinrichting van de onderzoekslocatie. Hiervoor dient een BUS-melding voor immobiele verontreinigingen gedaan te worden bij de provincie Gelderland.

De werkzaamheden dienen volgens CROW publicatie 400 waarschijnlijk onder de veiligheidsklasse 'rood niet vluchtig' verricht te worden.

Indien er van de locatie grond wordt afgevoerd, dient dit te gebeuren conform de regels van het Besluit bodemkwaliteit.

Projectnaam	Vosbergen Elst
Titel	Verkennend en nader bodemonderzoek Vosbergen Elst (Gld)
Ons kenmerk	R01-77350.03-ASL
Datum	6 februari 2018

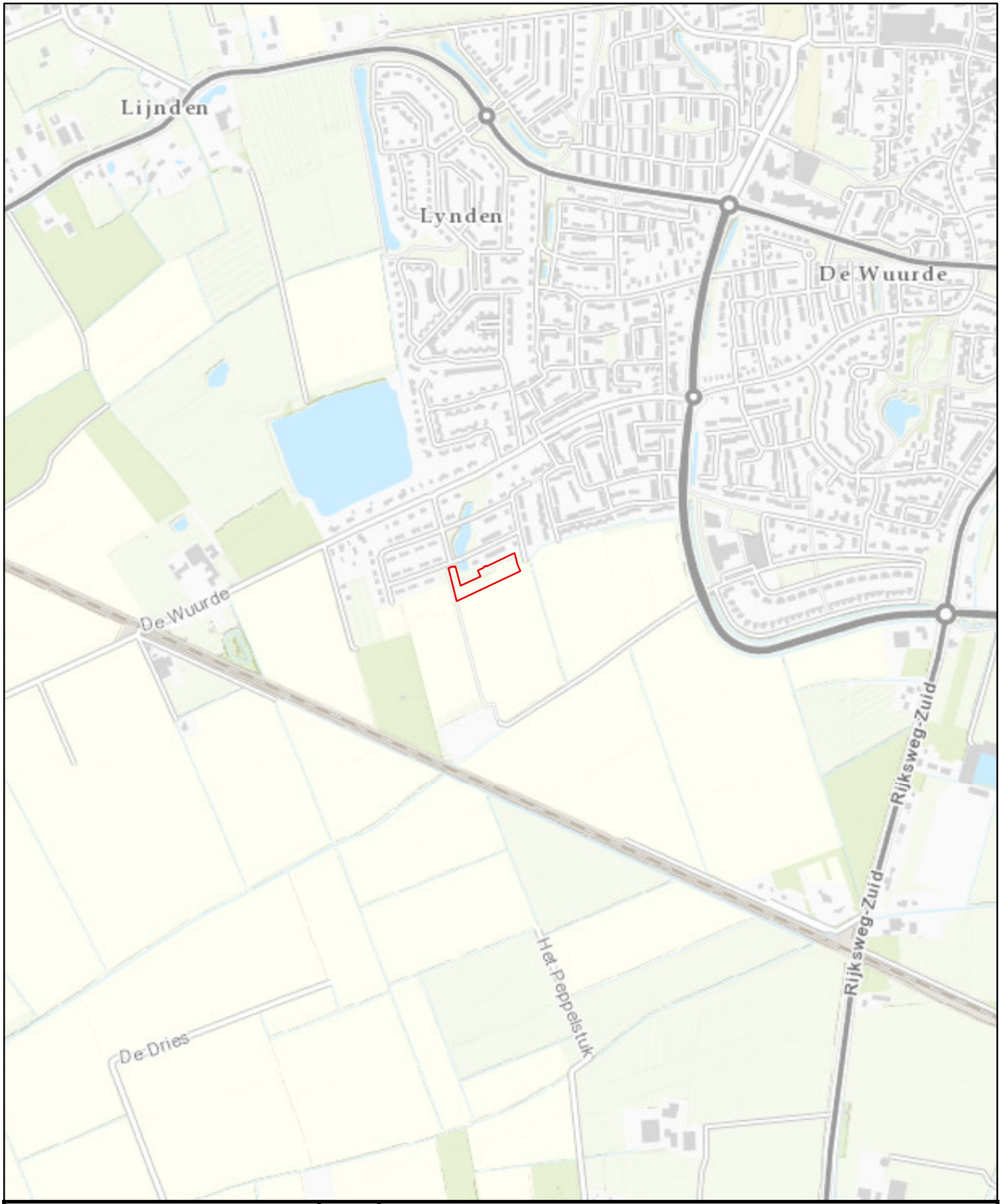
Bijlagen

Bijlage 1	**Tekeningen**
Bijlage 2	**Historische informatie**
Bijlage 3	**Boorprofielen**
Bijlage 4	**Analysecertificaten**
Bijlage 5	**Toetsingstabellen**
Bijlage 6	**Veiligheidsklasse CROW400**
Bijlage 7	**Spoedeisendheidsbepaling Sanscrit 2.0**
Bijlage 8	**Tekenvel kritische functie**

Bijlage I

Tekeningen

- Regionale ligging
- Situatietekening VO
- Situatietekening NO
- Verontreinigingssituatie OCB
- Interventiewaardecontour



Legenda

Projectgrens

N

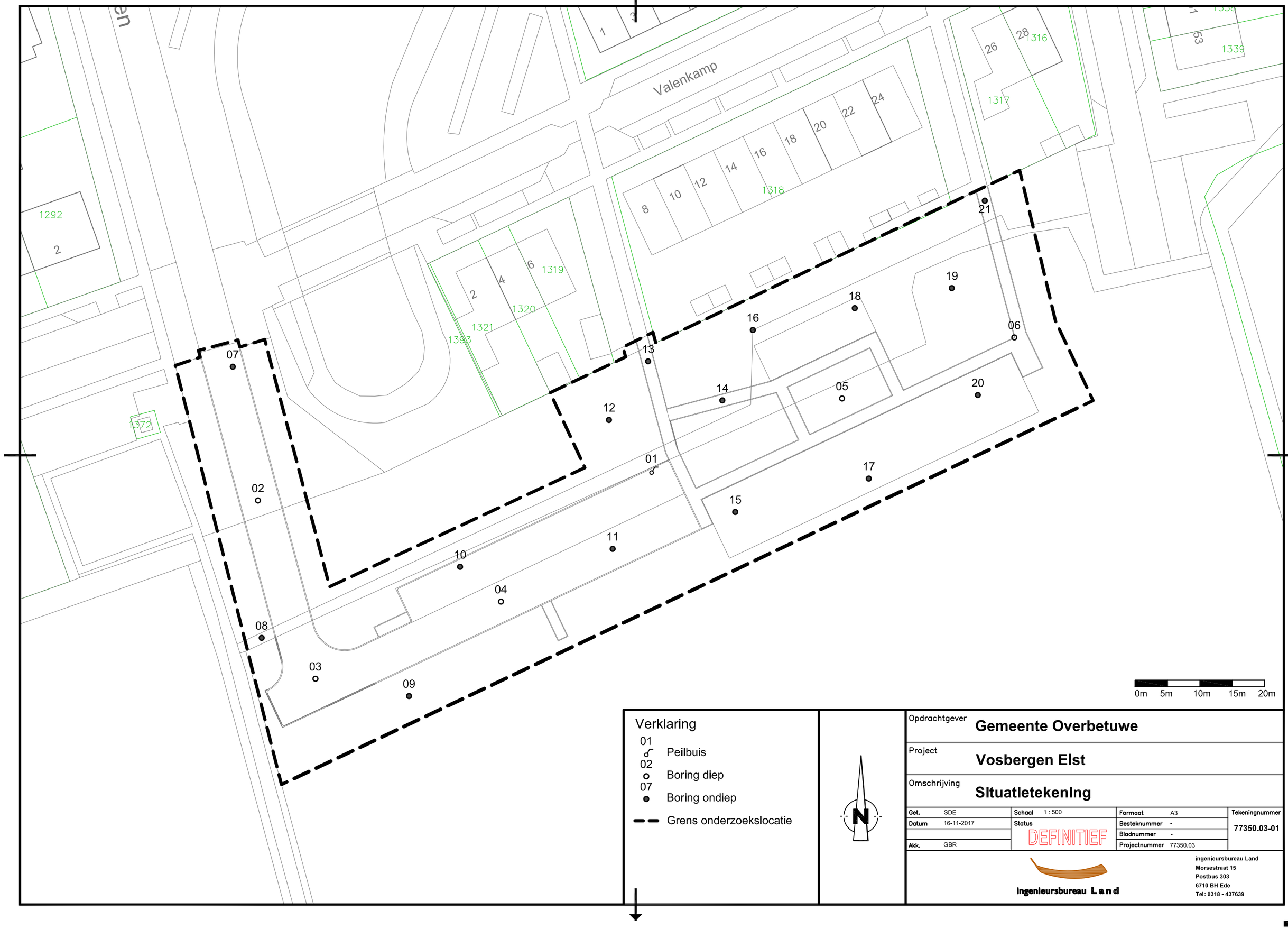
0 125 250 500 Meter

Opdrachtgever	Gemeente Overbetuwe
Project	VO Vosbergen Elst
Omschrijving	Regionale ligging

Get.	BRO	Schaal	1:10.000	Formaat	A4	Tekeningnummer
Datum	21-11-2017	Status	DEFINITIEF	Besteknummer	-	77350.03-G01
				Bladnummer	-	
Akk.	GBR			Projectnummer	77350.03	

ingenieursbureau Land

Ingenieursbureau Land
Morsestraat 15
Postbus 303
6710 BH Ede
Tel: 0318-437639



Verklaring

01 Peilbuis

02 Boring diep

07 Boring ondiep

Grens onderzoekslocatie

N

Opdrachtgever **Gemeente Overbetuwe**

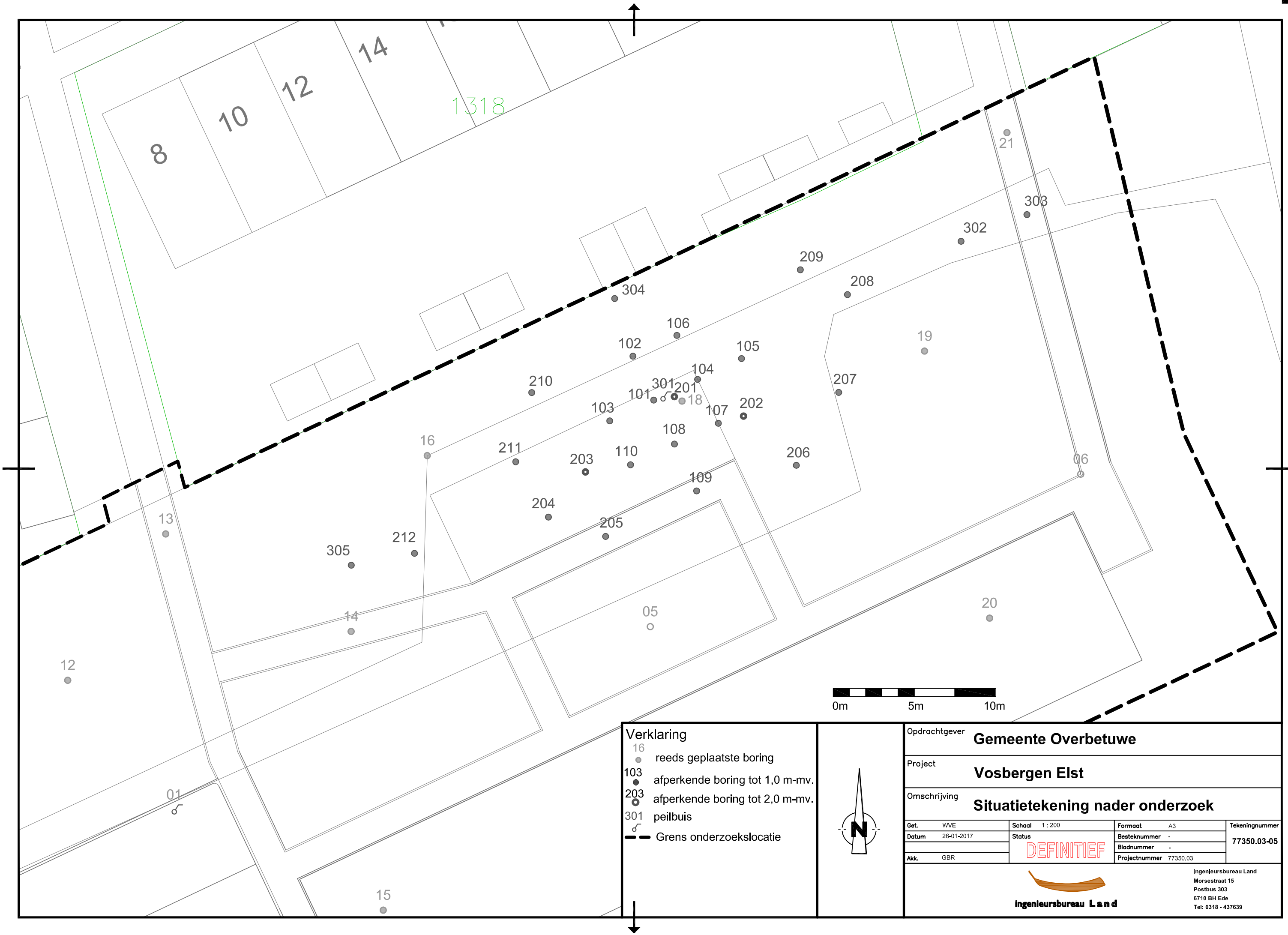
Project **Vosbergen Elst**

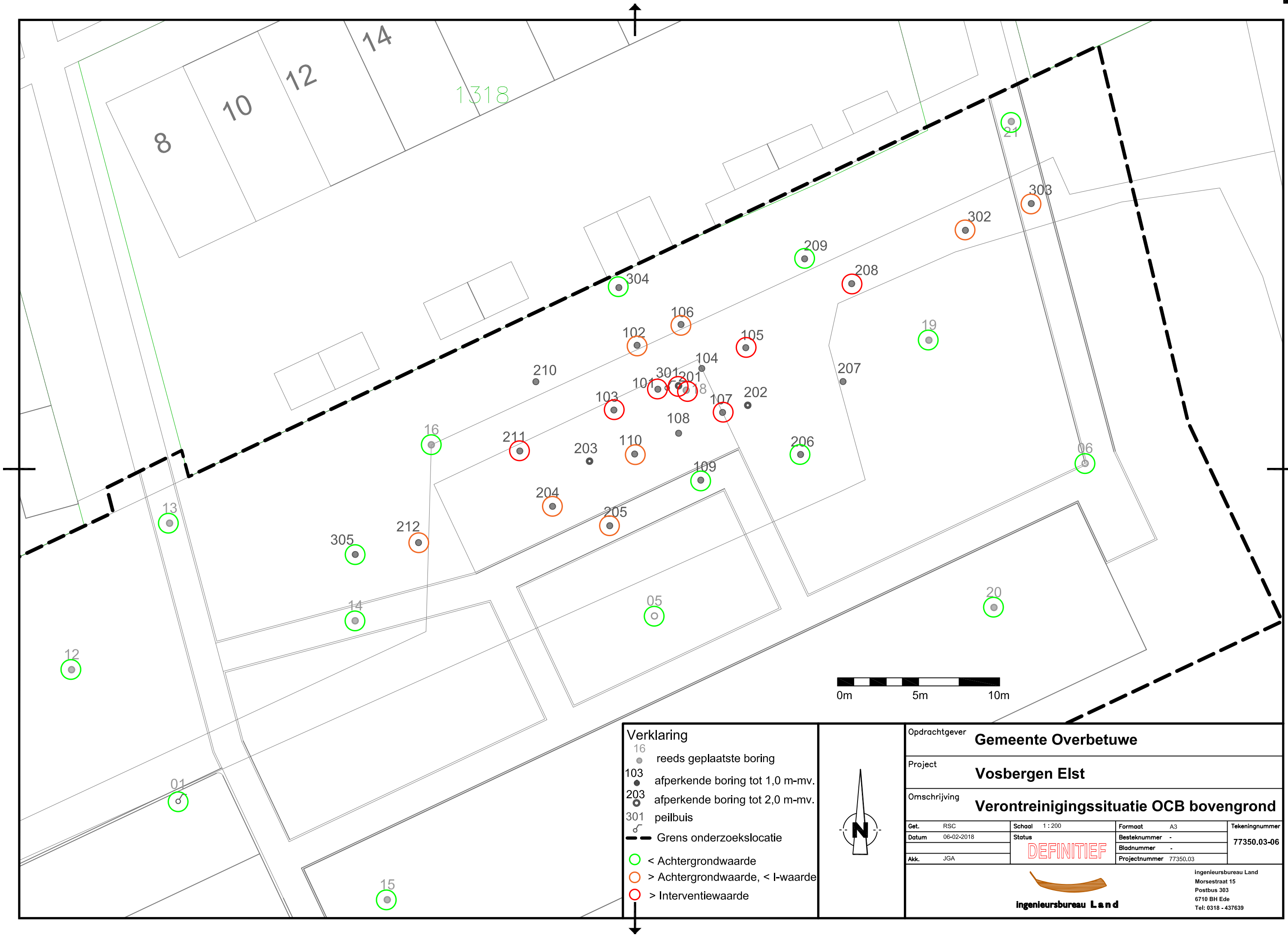
Omschrijving **Situatietekening**

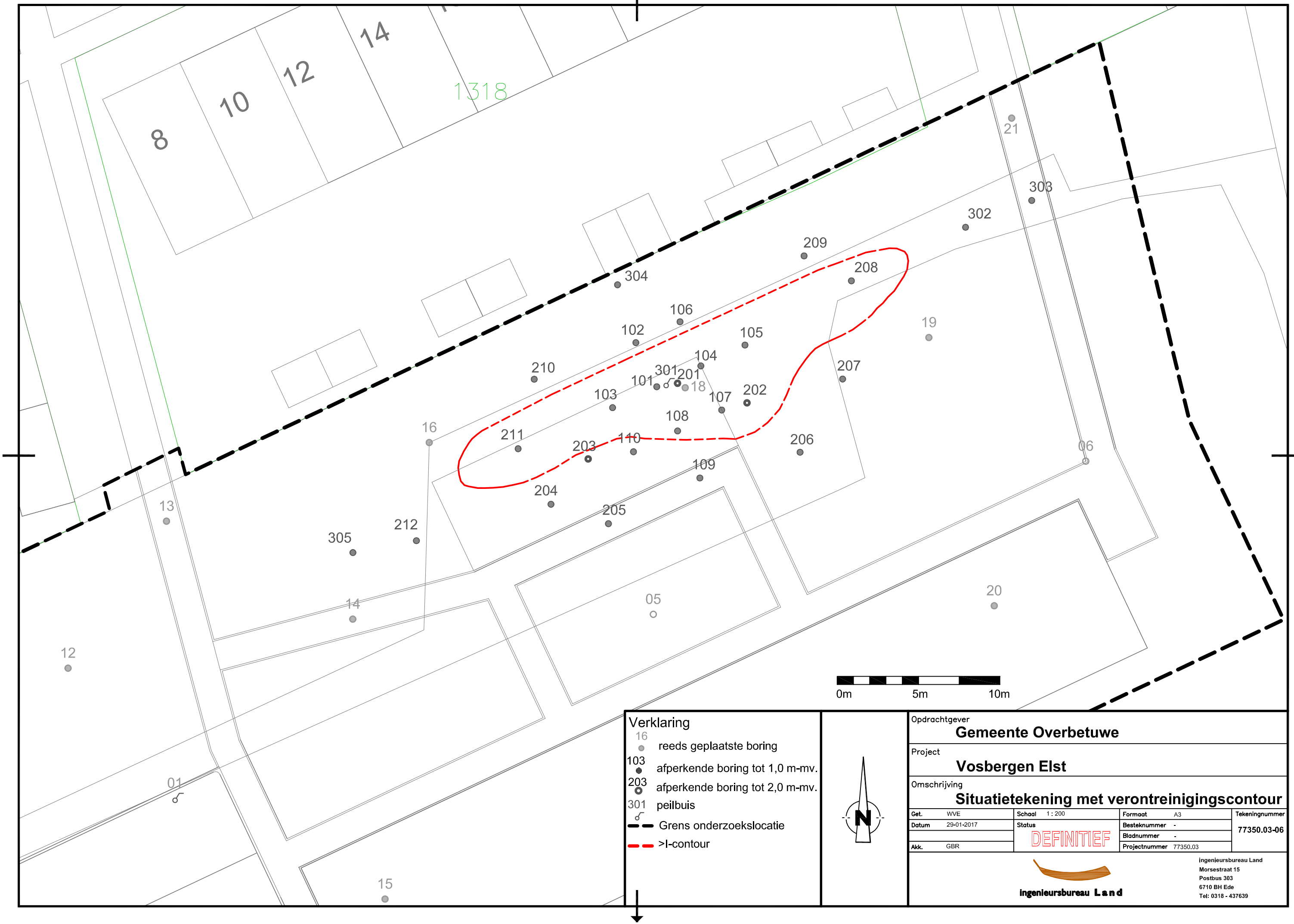
Get.	SDE	Schaal	1 : 500	Formaat	A3
Datum	16-11-2017	Status	DEFINITIEF	Besteknummer	-
				Bladnummer	-
Akk.	GBR			Projectnummer	77350.03

Tekeningnummer **77350.03-01**

ingenieursbureau Land
Morsestraat 15
Postbus 303
6710 BH Ede
Tel: 0318 - 437639


8
10
12
14
1318
21
303
302
209
208
304
106
102
105
19
104
210
301
201
207
101
18
103
107
202
108
16
211
203
110
206
109
204
205
06
13
212
305
14
05
20
12
01
15
0m
5m
10m
Verklaring
16 reeds geplaatste boring
103 afperkende boring tot 1,0 m-mv.
203 afperkende boring tot 2,0 m-mv.
301 peilbuis
Grens onderzoekslocatie
N
Opdrachtgever
Gemeente Overbetuwe
Project
Vosbergen Elst
Omschrijving
Situatietekening nader onderzoek
Get. WVE
Datum 26-01-2017
Akk. GBR
Schaal 1 : 200
Status DEFINITIEF
Formaat A3
Besteknummer -
Bladnummer -
Projectnummer 77350.03
Tekeningnummer
77350.03-05
ingenieursbureau Land
Morsestraat 15
Postbus 303
6710 BH Ede
Tel: 0318 - 437639


8
10
12
14
1318
21
303
302
209
208
304
106
102
105
19
104
210
301
201
207
101
103
107
202
108
16
211
203
110
206
109
06
204
205
13
212
305
14
05
20
12
01
15
0m
5m
10m
Verklaring
16
reeds geplaatste boring
103
afperkende boring tot 1,0 m-mv.
203
afperkende boring tot 2,0 m-mv.
301
peilbuis
Grens onderzoekslocatie
< Achtergrondwaarde
> Achtergrondwaarde, < I-waarde
> Interventiewaarde
N
Opdrachtgever
Gemeente Overbetuwe
Project
Vosbergen Elst
Omschrijving
Verontreinigingssituatie OCB bovengrond
Get. RSC
Datum 06-02-2018
Akk. JGA
Schaal 1 : 200
Status
DEFINITIEF
Formaat A3
Besteknummer -
Bladnummer -
Projectnummer 77350.03
Tekeningnummer
77350.03-06
ingenieursbureau Land
Morsestraat 15
Postbus 303
6710 BH Ede
Tel: 0318 - 437639



Verklaring

16 reeds geplaatste boring

103 afperkende boring tot 1,0 m-mv.

203 afperkende boring tot 2,0 m-mv.

301 peilbuis

Grens onderzoekslocatie

>I-contour

N

Opdrachtgever
Gemeente Overbetuwe

Project
Vosbergen Elst

Omschrijving
Situatietekening met verontreinigingscontour

Get.	WVE	Schaal	1 : 200	Formaat	A3
Datum	29-01-2017	Status	DEFINITIEF	Besteknummer	-
				Bladnummer	-
Akk.	GBR			Projectnummer	77350.03

Tekeningnummer
77350.03-06

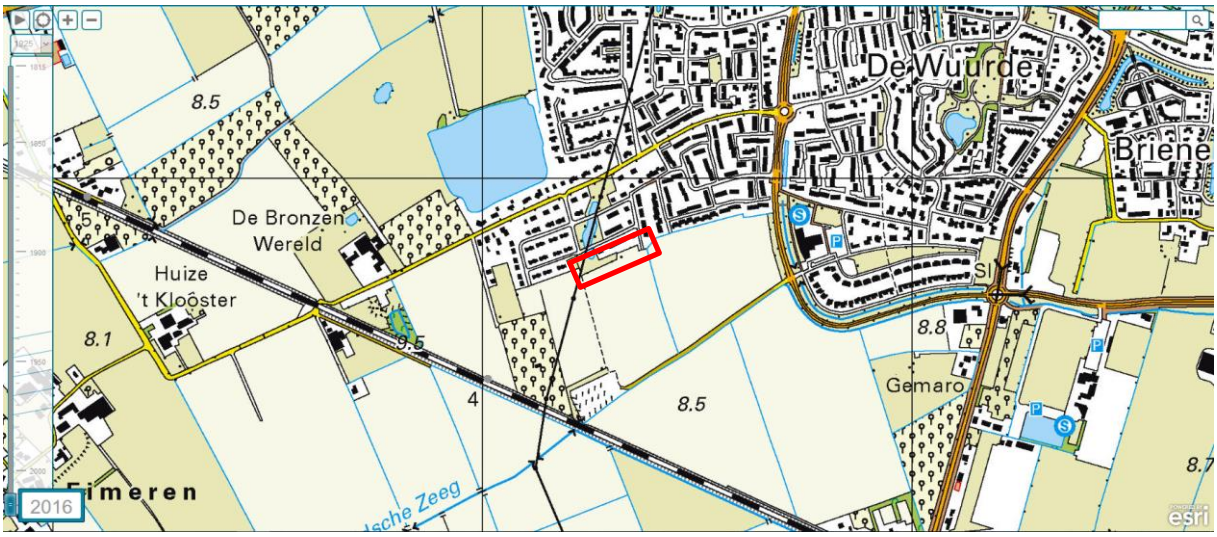
ingenieursbureau Land
Morsestraat 15
Postbus 303
6710 BH Ede
Tel: 0318 - 437639

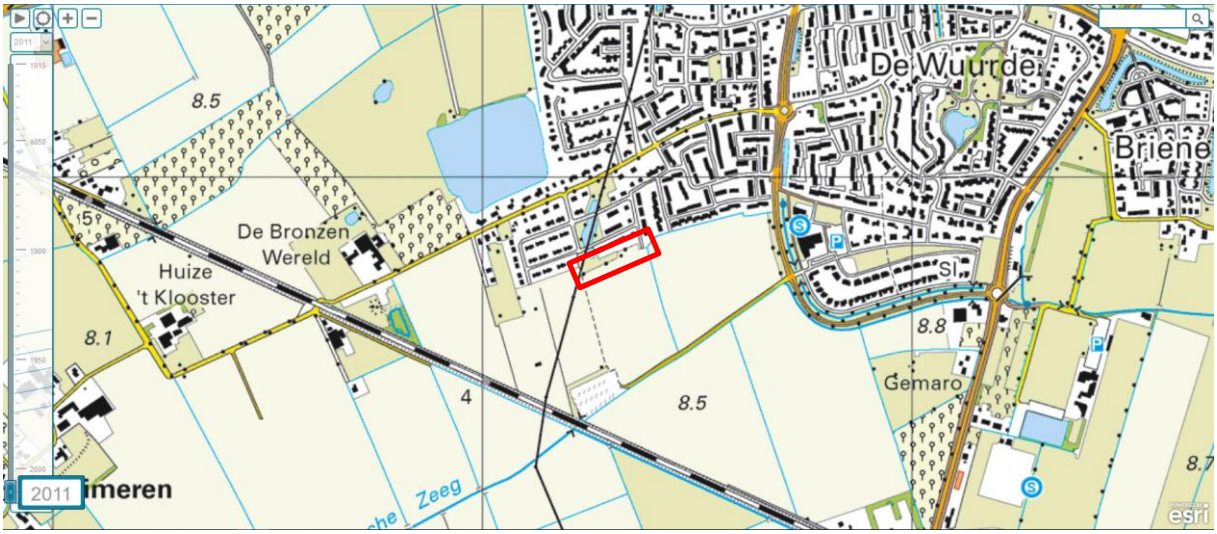
Bijlage 2

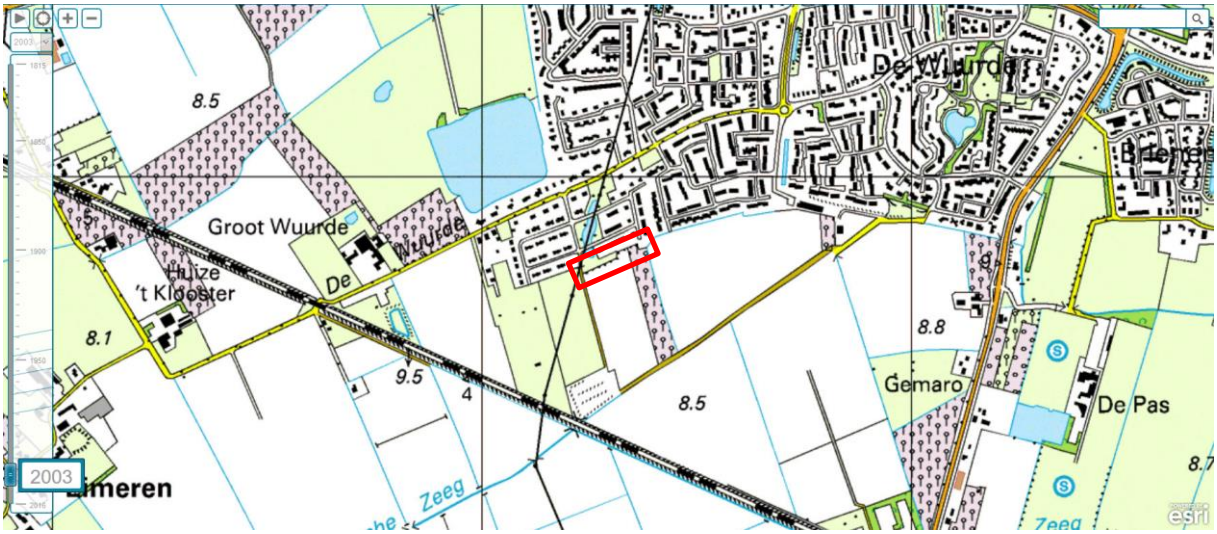
Historische informatie

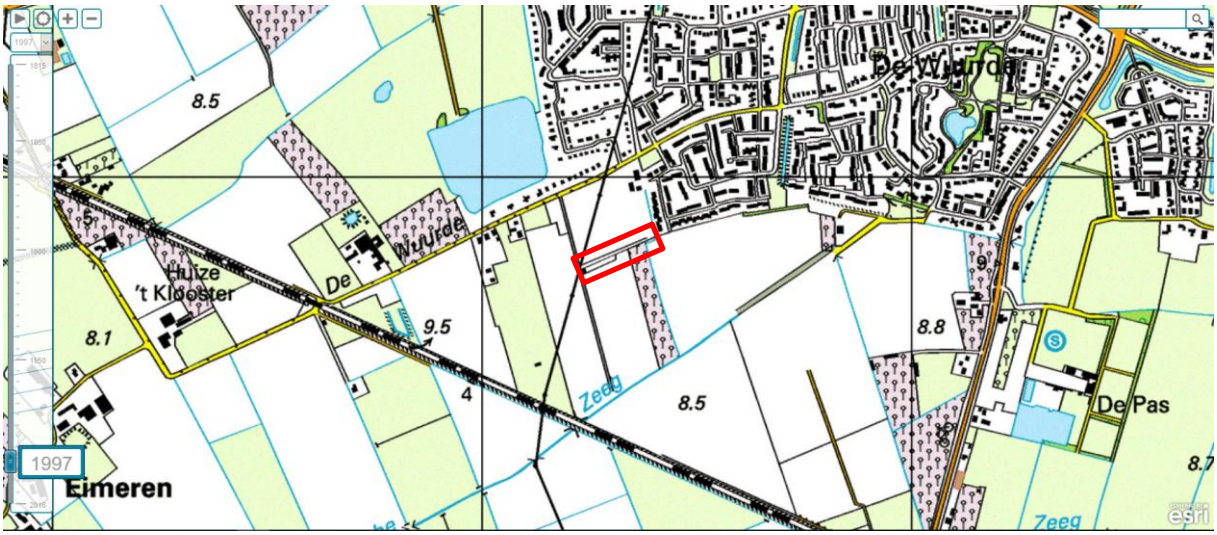
- **Topotijdreis**
- Bodemloket
- VO CSO adviesbureau
- AO CSO adviesbureau

Topotijdreis

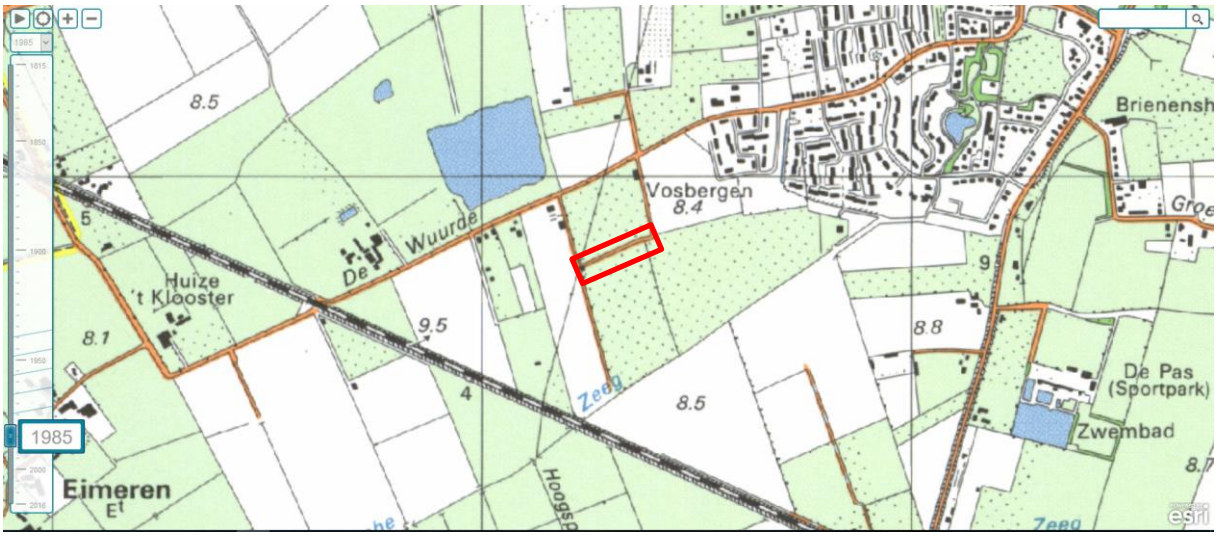


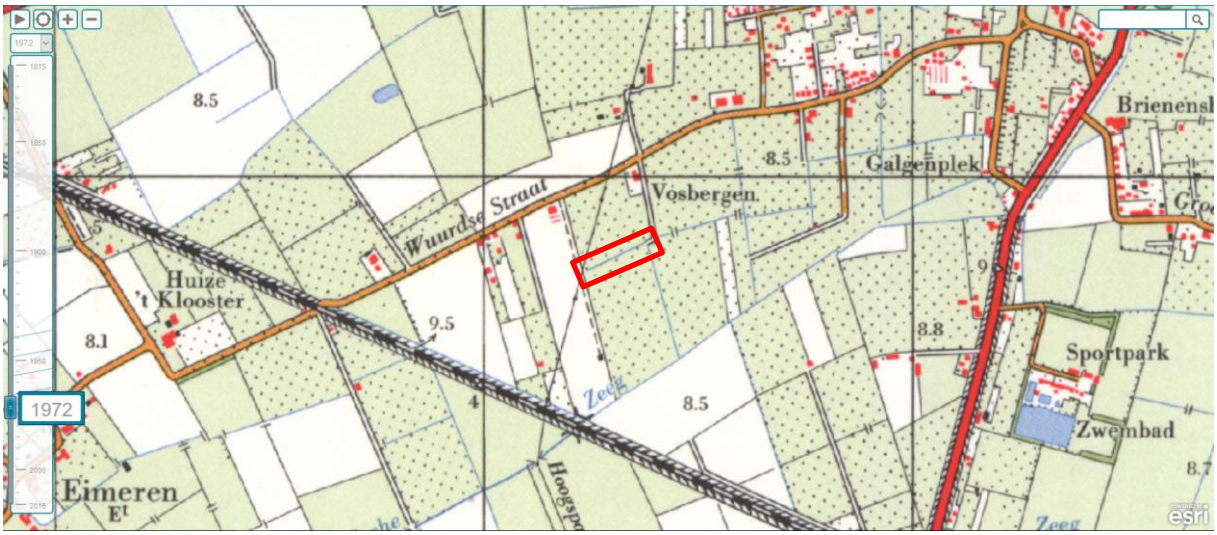


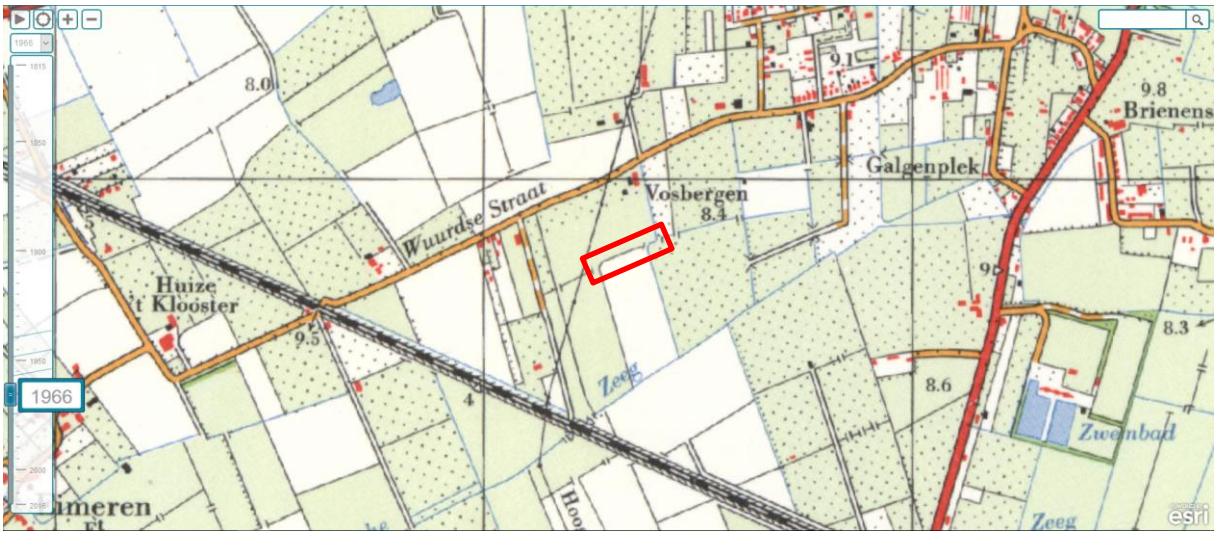


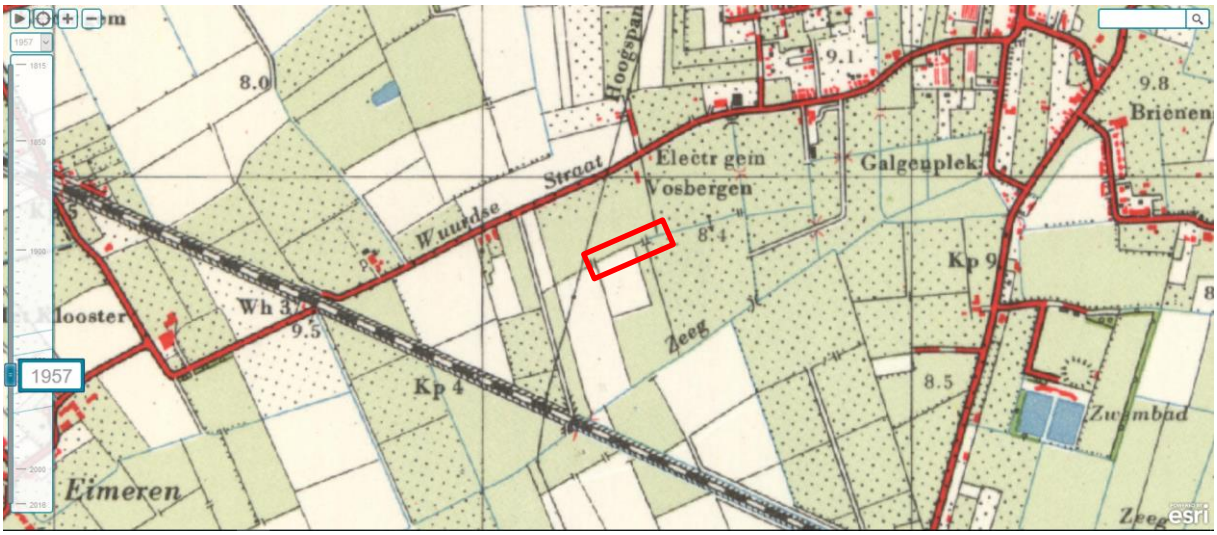

De Wuurde
8.5
5
Huize
't Klooster
De
Wuurde
9.5
8.1
4
Zeeg
8.5
9
8.8
De Pas
1997
Eimeren
Zeeg
esri

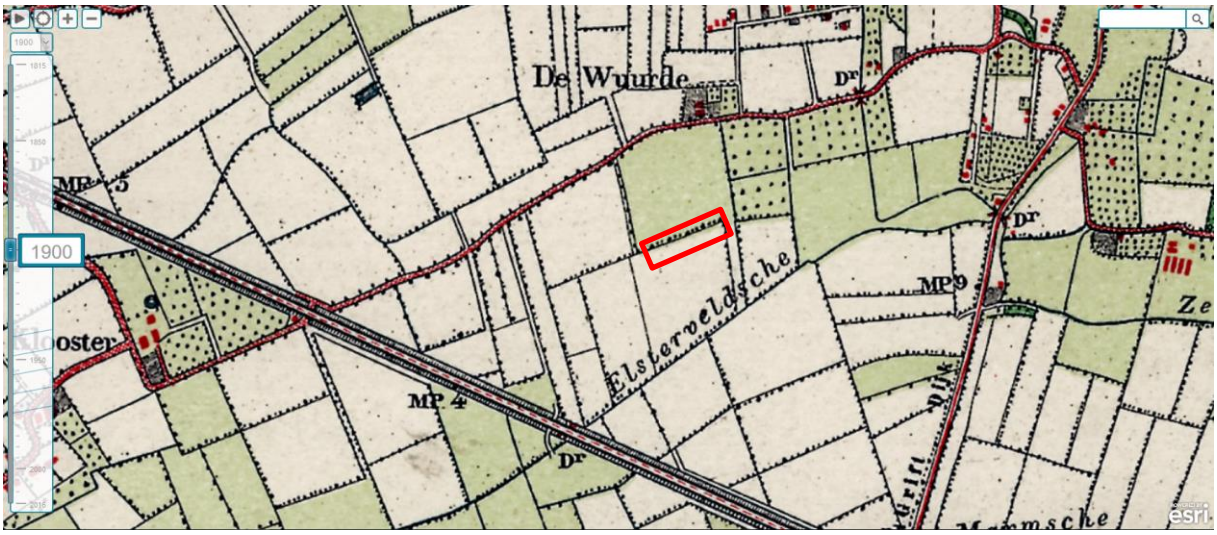
De Wuurde
Brienensh
8.5
Vosbergen
8.4
5
De Wuurde
Huize
't Klooster
9.5
8.1
4
Zeeg
8.5
9
8.8
De Pas
(Sportpark)
Zwembad
1990
Eimeren
Hoogs
Zeeg
esri


8.5
Brienensh
Vosbergen
8.4
5
De Wuurde
Huize
't Klooster
9.5
8.1
4
Zeeg
8.5
9
8.8
De Pas
(Sportpark)
Zwembad
1985
Eimeren
Hoogs
Zeeg
esri


1972
8.5
Wuurdse Straat
Vosbergen
Galgenplek
Brienens
Huize
't Klooster
8.1
9.5
8.5
8.8
Sportpark
Zwembad
Zeeg
Eimeren
esri


1966
8.0
9.1
9.8
Brienens
Galgenplek
Vosbergen
8.4
Wuurdse Straat
Huize
't Klooster
9.5
8.3
8.6
Zwembad
Zeeg
esri


1957
8.0
9.1
9.8
Brienen
Hoogspan
Electr gein
Galgenplek
Vosbergen
Wuurdse Straat
8.4
Kp 9
Wh 3
9.5
Zeeg
Kp 4
8.5
Zwembad
Eimeren
esri


De Wuurde
Dr
MP 5
1900
MP 4
MP9
Dr
Dr
Elsterveldsche
Dijk
esri

Bijlage 2

Historische informatie

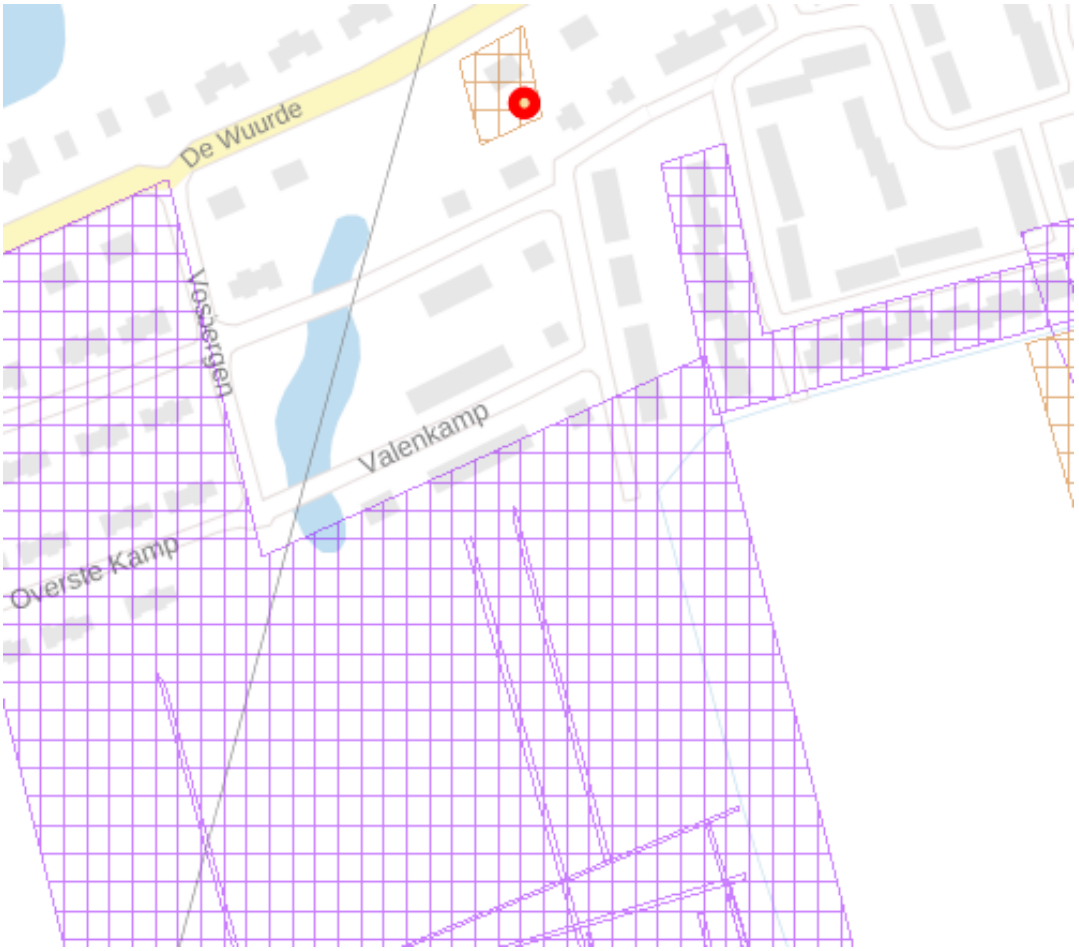
- Topotijdreis
- **Bodemloket**
- VO CSO adviesbureau
- AO CSO adviesbureau

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Rapport Bodemloket

GE173400089
De Wuurde 63/67

Datum: 07-11-2017



Legenda

Locatie	
Voortgang onderzoek	Gegevens aanwezig, status onbekend
	Saneringsactiviteit
	Voldoende onderzocht/gesaneerd
	Onderzoek uitvoeren
	Historie bekend
Mijnsteengebieden	Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

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

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	De Wuurde 63/67
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	GE173400089
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA173400097
Adres:	De Wuurde 63-67 6662NB Elst
Gegevensbeheerder:	Provincie Gelderland

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	uitvoeren NO.
Omschrijving:	Er moet op de locatie een nader onderzoek worden uitgevoerd om de omvang en ernst van de vastgestelde verontreiniging te bepalen. De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol Nader onderzoek deel 1' (Sdu, 1995) of de 'Richtlijn nader onderzoek' (Sdu, 1995).

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
fruitkwekerij/boomgaard (0113)	1983	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)
Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem
Telefoon: (026) 359 99 99
Fax: (026) 359 94 80
E-mail: provincieloket@gelderland.nl
Twitter: twitter.com/provgelderland

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.bodemplus.nl/helpdesk.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Rapport Bodemloket

GE173402893
HBB: Demping -115

Datum: 07-11-2017

Legenda

Locatie	
Voortgang onderzoek	Gegevens aanwezig, status onbekend
	Saneringsactiviteit
	Voldoende onderzocht/gesaneerd
	Onderzoek uitvoeren
	Historie bekend
Mijnsteengebieden	Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

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

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	HBB: Demping -115
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	GE173402893
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA173402847
Adres:	-115 Valburg
Gegevensbeheerder:	Overbetuwe

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

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

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
demping (niet gespecificeerd) (900060)	onbekend	1974

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind

1.7 Contact

Geen contact informatie beschikbaar voor GE-Overbetuwe

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.bodemplus.nl/helpdesk.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Rapport Bodemloket

GE173404115
De Zuiling Ong.

Datum: 07-11-2017

Legenda

Locatie	
Voortgang onderzoek	Gegevens aanwezig, status onbekend
	Saneringsactiviteit
	Voldoende onderzocht/gesaneerd
	Onderzoek uitvoeren
	Historie bekend
Mijnsteengebieden	Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

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

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	De Zuiling Ong.
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	GE173404115
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA173404066
Adres:	De Zuiling ELST GLD
Gegevensbeheerder:	Overbetuwe

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

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

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Indicatief onderzoek			1987-06-01

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind

1.7 Contact

Geen contact informatie beschikbaar voor GE-Overbetuwe

2 Disclaimer

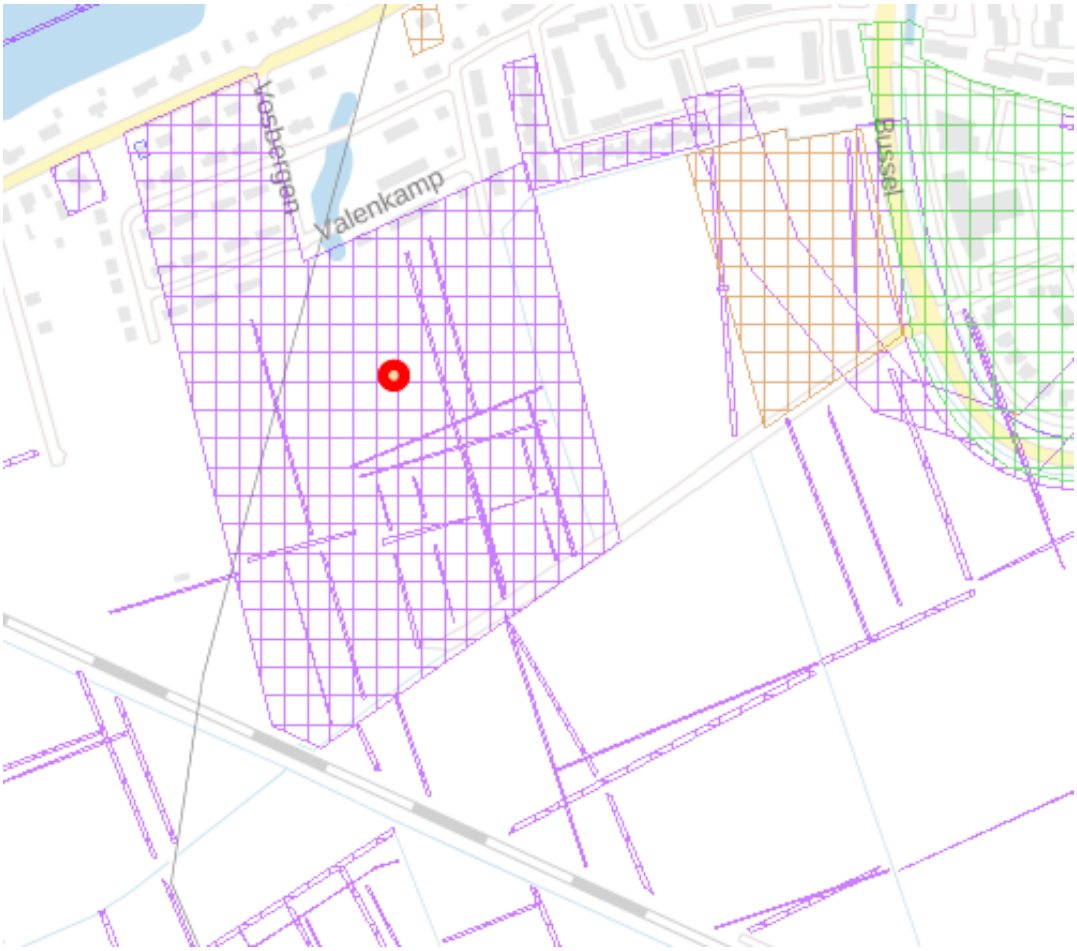
De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.bodemplus.nl/helpdesk.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Rapport Bodemloket

GE173404274
De Wuurde 63 en 67 te Elst

Datum: 07-11-2017



Legenda

Locatie	
Voortgang onderzoek	Gegevens aanwezig, status onbekend
	Saneringsactiviteit
	Voldoende onderzocht/gesaneerd
	Onderzoek uitvoeren
	Historie bekend
Mijnsteengebieden	Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

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

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	De Wuurde 63 en 67 te Elst
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	GE173404274
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA173404224
Adres:	De Wuurde 67 ELST GLD
Gegevensbeheerder:	Overbetuwe

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

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

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Nader onderzoek			1995-09-25
Verkennend onderzoek NEN 5740			1994-03-07

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind

1.7 Contact

Geen contact informatie beschikbaar voor GE-Overbetuwe

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.bodemplus.nl/helpdesk.

Bijlage 2

Historische informatie

- Topotijdreis
- Bodemloket
- **VO CSO adviesbureau**
- AO CSO adviesbureau

7 Samenvatting en aanbevelingen

In opdracht van de Planoform Oost B.V. heeft CSO Adviesbureau voor Milieuonderzoek een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een perceel gelegen aan de 'Wuurde 67' te Elst (Gld).

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de aankoop van het terrein. De toekomstige bestemming wordt mogelijk woningbouw.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse van de onderzoekslokatie.

De resultaten van het onderzoek kunnen als volgt worden samengevat:

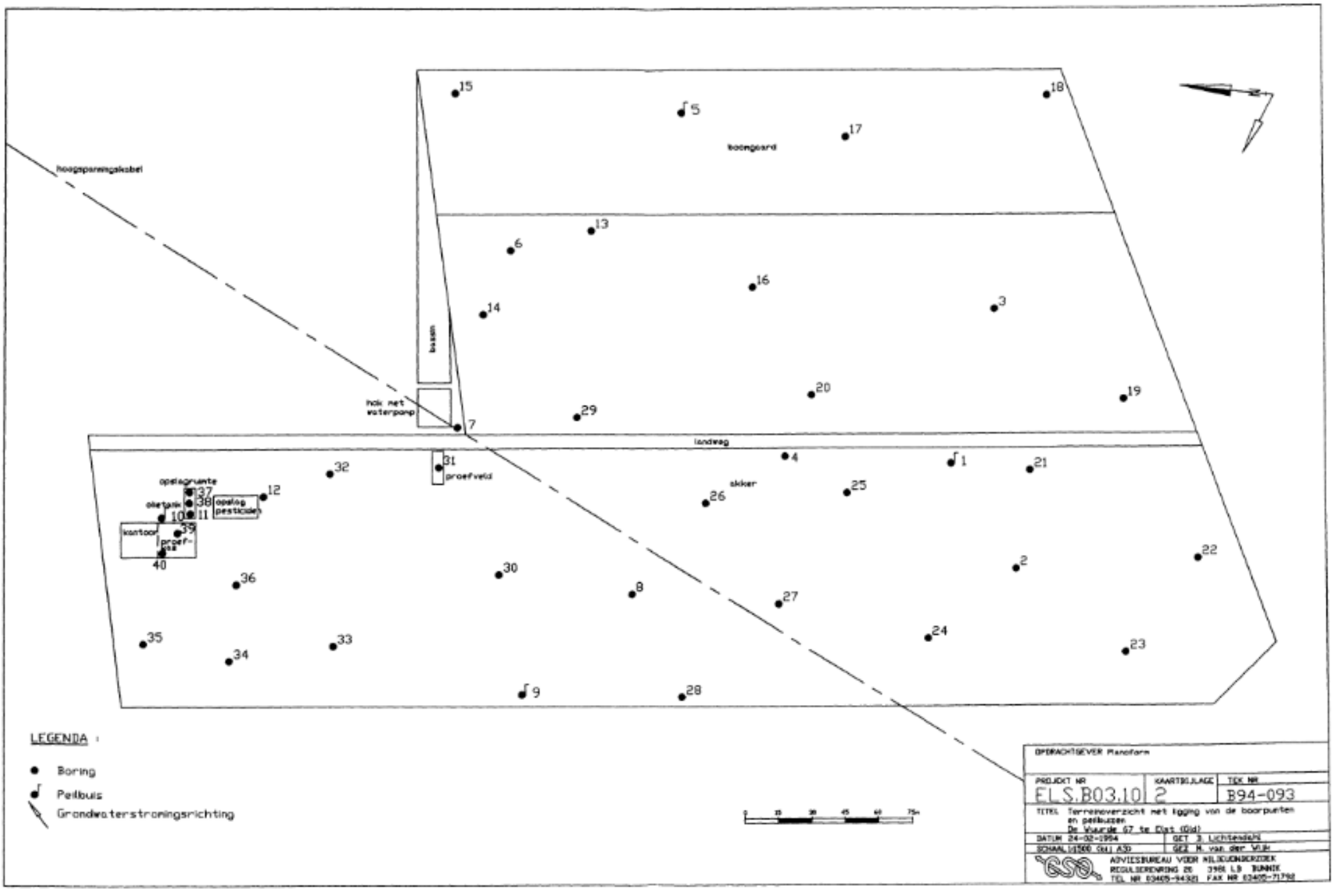
- In het een monster van de ondergrond (traject 1,5-2,0 m-mv) ter plaatse van de ondergrondse HBO tank is minerale olie gemeten in een gehalte dat de referentiewaarde overschrijdt.
- Gehaltes aan EOX net boven de A-waarde komen zowel in de boven- (0,0-0,5 m-mv) als ondergrond (1,0-1,5 m-mv) over het gehele perceel voor. Ter plaatse van de akkers, het grasland en de boomgaard is nikkel in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) in gehaltes net boven de A-waarde aangetroffen. Plaatselijk worden deze gehaltes aan nikkel ook in de ondergrond (1,0-1,5 m-mv) aangetroffen. In de mengmonsters M5 (1,0-1,5 m-mv) en M6 (0,0-0,5 m-mv) is zink aangetroffen in gehaltes net boven de A-waarde. In het mengmonster M5 is tevens koper net boven de referentiewaarde gemeten. Voor het overige zijn in geen van de geanalyseerde mengmonsters componenten, waarop is geanalyseerd, gemeten in gehaltes die de referentiewaarden overschrijden.
- In het grondwater van peilbuis 10 zijn fenolen aangetroffen in een concentratie die de referentiewaarden net overschrijdt.
- De aangetroffen licht tot zeer licht verhoogde gehaltes aan EOX in de bovengrond en aan fenolen in het grondwater kunnen samenhangen met het (voormalig) gebruik van bestrijdingsmiddelen op de lokatie, die vervolgens naar diepere lagen zijn uitgespoeld en zich via het grondwater verplaatsen of hebben verplaatst.
  De aangetroffen licht tot zeer licht verhoogde gehaltes aan nikkel in de grond zijn mogelijk veroorzaakt door het gebruik van fosfaatmeststoffen. De bovengrondse hoogspanningskabel is de mogelijke bron voor de licht tot zeer licht verhoogde gehaltes aan zink in de grond.

Aanbevelingen
Aangezien de concentraties in de grond en het grondwater de B-waarden niet overschrijden wordt er geen nader bodemonderzoek aanbevolen.

De risico's ten aanzien van de volksgezondheid of het milieu die de zeer licht verhoogde gehaltes aan zware metalen, minerale olie en EOX in de grond en fenolen in het grondwater met zich meebrengen, zijn zeer gering.

De aanwezige ondergrondse HBO (huisbrandolie) tank vormt een potentiële bedreiging voor het milieu, bij verwijdering van deze tank op korte termijn verdwijnt deze potentiële bedreiging.

Op grond van het bovenstaande kan geconcludeerd worden dat de aangetroffen gehaltes aan verontreinigende componenten in de grond en het grondwater waarschijnlijk geen beperkingen opleggen aan een toekomstig gebruik van de lokatie als nieuwbouwlokatie.


hoogspanningskabel
boomgaard
bassin
hok met waterpomp
landweg
opslagruimte
olietank
opslag pesticiden
kontoor
proef-
ruimte
proefveld
skiker
LEGENDA :
Boring
Peilbuis
Grondwaterstromingsrichting
OPDRACHTGEVER Planoform
PROJEKT NR
E.L.S.B03.10
KAARTBIJLAGE
2
TEK NR
B94-093
TITEL Terreinoverzicht met ligging van de boorputten en peilbuizen
De Vuurde 67 te Elst (Gld)
DATUM 24-02-1994
GET J. Lichtendahl
SCHAAL 1:500 Oblj A3D
GEZ M. van der Wijk
ADVIESBUREAU VOOR MILIEUONDERZOEK
REGULIERENRING 25 3991 LB BUNNIK
TEL NR 03405-94321 FAX NR 03405-71792

Bijlage 2

Historische informatie

- Topotijdreis
- Bodemloket
- VO CSO adviesbureau
- **AO CSO adviesbureau**

6 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat de hypothese 'verdacht' ter plaatse van de ondergrondse tank op het perceel aan De Wuurde 67 moet worden verworpen. Ter plaatse van de tank is immers zowel in de grond als in het grondwater geen verontreiniging met olie geconstateerd.

De hypothese 'niet-verdacht' ter plaatse van de resterende terreindelen op de percelen aan De Wuurde 63 en 67 dient eveneens te worden verworpen. In de grond zijn nikkel, zink, koper en/of PAK (VROM) in gehaltes boven de desbetreffende streefwaarde gemeten. Tevens zijn in het grondwater op het perceel aan De Wuurde 67 zink en chroom in concentraties boven de desbetreffende streefwaarde aangetroffen. EOX is hier plaatselijk in een verhoogde concentratie gemeten.

De resultaten van het onderhavige aanvullend verkennend bodemonderzoek wijken niet af aan de resultaten van de eerder verrichte verkennende bodemonderzoeken (CSO rapp. nrs.: 93.260 dd. december 1993 en 94.040 dd. maart 1994).

De onderzoeksresultaten van de tot nu toe verrichte bodemonderzoeken leggen geen beperkingen op aan het huidige en toekomstige gebruik van de percelen De Wuurde 63 en 67 te Elst (Gld.). Dientengevolge worden geen aanvullende werkzaamheden of een nader bodemonderzoek aanbevolen.

Indien in de toekomst grondverzet plaats gaat vinden in het kader van woningbouw geldt het onderstaande:
Sinds januari 1995 bestaat op grond van de Wet Bodembescherming een meldingsplicht voor de verplaatsing van (licht) verontreinigde grond. Verplaatsingen van meer dan 50 m^3 (licht) verontreinigde grond dienen bij het bevoegd gezag (provincie Gelderland) te worden gemeld. Echter, de melding kan achterwege blijven indien het grondverzet plaatsvindt in het kader van bouwwerkzaamheden waarvoor reeds een bouwvergunning is aangevraagd. Indien grond van de onderzoekslocatie wordt afgevoerd, dan dient deze gecontroleerd te worden getransporteerd naar een hergebruikslokatie of reinigingsinstallatie. Aan hergebruik of reinigen van (licht) verontreinigde grond zijn aanmerkelijk hogere kosten verbonden dan aan vrij hergebruik van schone grond. Derhalve wordt aanbevolen om de eventueel te ontgraven licht verontreinigde grond zoveel mogelijk op de lokatie zelf te hergebruiken.

187
186
185
184
183
13
14
16
18
193
15
17
194
perceel 664
perceel 600
178
179
180
181
188
182
12
11
9
8
10
voormalige lokatie tank
schuur 1
schuur 2
2
189
190
bassin
170
177
176
171
voormalige gierkelder
3
1
192
6
7
4
5
191
perceel 555
LEGENDA :
Boring
Peilbuis
Boring aanvullend verkennend bodemonderzoek
Grondwaterstromingsrichting
172
19
173
174
175
20
N
0 7.5 15 22.5 30 37.5m
OPDRACHTGEVER Planoform Oost B.V.
PROJEKT NR ELS.B04.10
KAARTBIJLAGE 2A
TEK NR B95-601
TITEL Terreinoverzicht met ligging van de boorpunten en de peilbuizen
De Wuurde 63 te Elst (Gld.)
DATUM 20-09-1995
GET D. Lichtendahl
SCHAAL 1:750 (bij A3)
GEZ J. Spronk
ADVIESBUREAU VOOR MILIEUONDERZOEK
REGULIERENRING 20 3981 LB BUNNIK
TEL NR 03405-94321 FAX NR 03405-71792

Bijlage 3

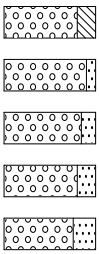
Boorprofielen

Projectnaam	Vosbergen Elst
Kenmerk	R01-77350.03-ASL
Datum	6 februari 2018

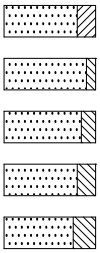
Legenda

Legenda (conform NEN 5104)

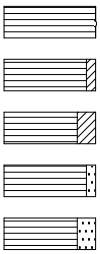
grind



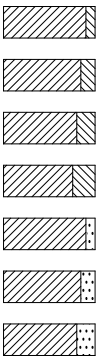
zand



veen

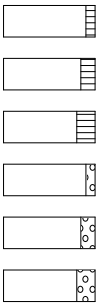


klei



leem

overige toevoegingen



geur

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

olie

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

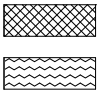
p.i.d.-waarde

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

monsters

overig

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



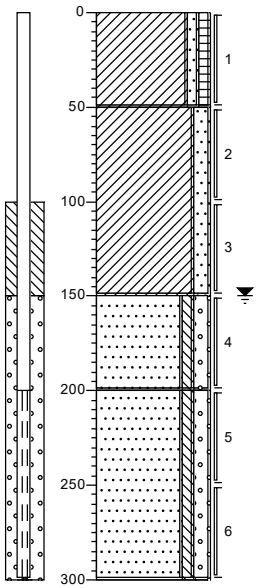
Projectnaam	Vosbergen Elst
Kenmerk	R01-77350.03-ASL
Datum	6 februari 2018

Projectcode: 77350.03
Projectnaam: Vosbergen Elst
Getekend volgens: NEN 5104

ingenieursbureau Land

Meetpunt: 01

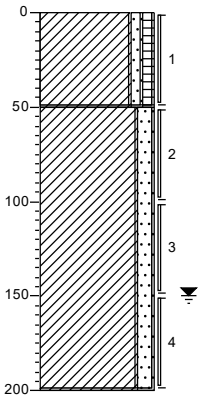
Datum: 10-11-2017
Boormeester: Mark Roelofs



0 akker
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donker bruinbeige, Edelmanboor
-50
Klei, matig zandig, licht beigebruin, Edelmanboor
-150
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, licht grijsgeel, Edelmanboor
-200
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, licht grijsgeel, Zuigerboor
-300

Meetpunt: 02

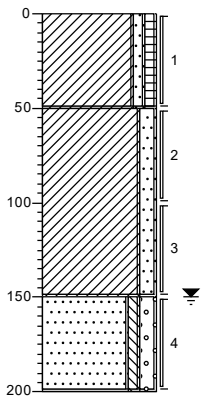
Datum: 10-11-2017
Boormeester: Mark Roelofs



0 gras
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donker bruinbeige, Edelmanboor
-50
Klei, matig zandig, licht beigebruin, Edelmanboor
-200

Meetpunt: 03

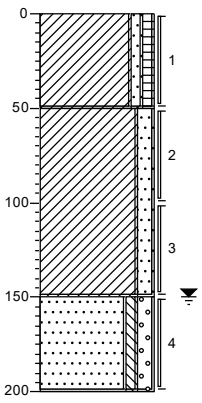
Datum: 10-11-2017
Boormeester: Mark Roelofs



0 akker
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donker bruinbeige, Edelmanboor
-50
Klei, matig zandig, licht beigebruin, Edelmanboor
-150
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, licht grijsgeel, Edelmanboor
-200

Meetpunt: 04

Datum: 10-11-2017
Boormeester: Mark Roelofs



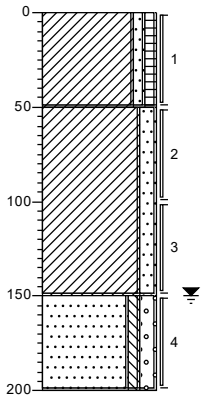
0 akker
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donker bruinbeige, Edelmanboor
-50
Klei, matig zandig, licht beigebruin, Edelmanboor
-150
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, licht grijsgeel, Edelmanboor
-200

Projectcode: 77350.03
Projectnaam: Vosbergen Elst
Getekend volgens: NEN 5104

ingenieursbureau Land

Meetpunt: 05

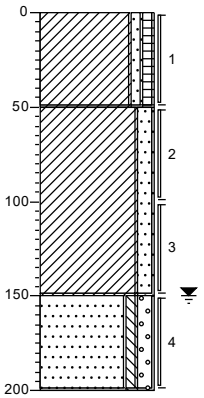
Datum: 10-11-2017
Boormeester: Mark Roelofs



0 akker
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donker bruinbeige, Edelmanboor
-50
Klei, matig zandig, licht beigebruin, Edelmanboor
-150
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, licht grijsgeel, Edelmanboor
-200

Meetpunt: 06

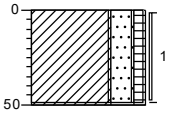
Datum: 10-11-2017
Boormeester: Mark Roelofs



0 akker
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donker bruinbeige, Edelmanboor
-50
Klei, matig zandig, licht beigebruin, Edelmanboor
-150
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, licht grijsgeel, Edelmanboor
-200

Meetpunt: 07

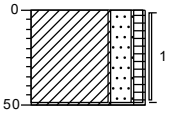
Datum: 10-11-2017
Boormeester: Mark Roelofs



0 gras
Klei, sterk zandig, zwak humeus, donker bruinbeige, Edelmanboor
-50

Meetpunt: 08

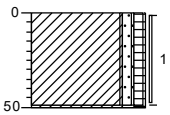
Datum: 10-11-2017
Boormeester: Mark Roelofs



0 gras
Klei, sterk zandig, zwak humeus, donker bruinbeige, Edelmanboor
-50

Meetpunt: 09

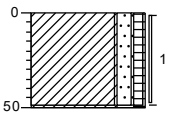
Datum: 10-11-2017
Boormeester: Mark Roelofs



0 akker
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donker bruinbeige, Edelmanboor
-50

Meetpunt: 10

Datum: 10-11-2017
Boormeester: Mark Roelofs



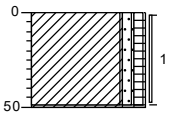
0 akker
Klei, matig zandig, zwak humeus, donker bruinbeige, Edelmanboor
-50

Projectcode: 77350.03
Projectnaam: Vosbergen Elst
Getekend volgens: NEN 5104

ingenieursbureau Land

Meetpunt: 11

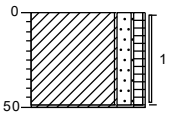
Datum: 10-11-2017
Boormeester: Mark Roelofs



0 akker
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donker bruinbeige, Edelmanboor
-50

Meetpunt: 12

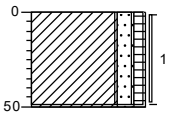
Datum: 10-11-2017
Boormeester: Mark Roelofs



0 gras
Klei, matig zandig, zwak humeus, donker bruinbeige, Edelmanboor
-50

Meetpunt: 13

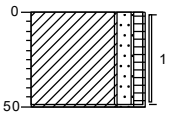
Datum: 10-11-2017
Boormeester: Mark Roelofs



0 gras
Klei, matig zandig, zwak humeus, donker bruinbeige, Edelmanboor
-50

Meetpunt: 14

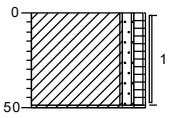
Datum: 10-11-2017
Boormeester: Mark Roelofs



0 gras
Klei, matig zandig, zwak humeus, donker bruinbeige, Edelmanboor
-50

Meetpunt: 15

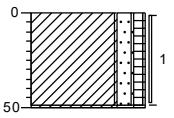
Datum: 10-11-2017
Boormeester: Mark Roelofs



0 akker
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donker bruinbeige, Edelmanboor
-50

Meetpunt: 16

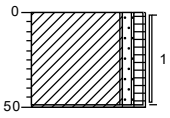
Datum: 10-11-2017
Boormeester: Mark Roelofs



0 gras
Klei, matig zandig, zwak humeus, donker bruinbeige, Edelmanboor
-50

Meetpunt: 17

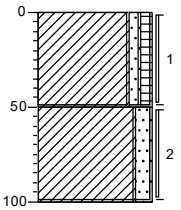
Datum: 10-11-2017
Boormeester: Mark Roelofs



0 akker
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donker bruinbeige, Edelmanboor
-50

Meetpunt: 18

Datum: 10-11-2017
Boormeester: Mark Roelofs



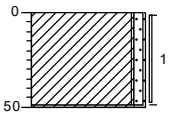
0 groenstrook
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen puin, sporen kolengruis, donker bruinbeige, Edelmanboor
-50
Klei, matig zandig, licht beigebruin, Edelmanboor
-100

Projectcode: 77350.03
Projectnaam: Vosbergen Elst
Getekend volgens: NEN 5104

ingenieursbureau Land

Meetpunt: 19

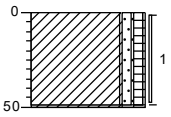
Datum: 10-11-2017
Boormeester: Mark Roelofs



0 gras
Klei, zwak zandig, donker bruinbeige, Edelmanboor
-50

Meetpunt: 20

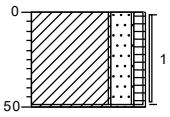
Datum: 10-11-2017
Boormeester: Mark Roelofs



0 akker
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donker bruinbeige, Edelmanboor
-50

Meetpunt: 21

Datum: 10-11-2017
Boormeester: Mark Roelofs



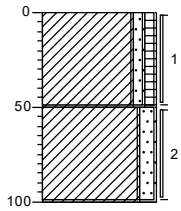
0 gras
Klei, sterk zandig, zwak humeus, donker bruinbeige, Edelmanboor
-50

Projectcode: 77350.03
Projectnaam: Vosbergen Elst
Getekend volgens: NEN 5104

ingenieursbureau Land

Meetpunt: 101

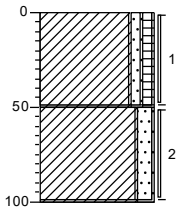
Datum: 7-12-2017
Boormeester: Mark Roelofs



0 groenstrook
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen puin, sporen kolengruis, donker bruinbeige, Edelmanboor
-50
Klei, matig zandig, licht beigebruin, Edelmanboor
-100

Meetpunt: 104

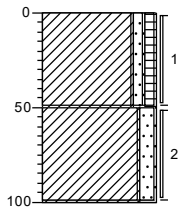
Datum: 7-12-2017
Boormeester: Mark Roelofs



0 groenstrook
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen puin, sterk kolengruishoudend, donker bruinbeige, Edelmanboor
-50
Klei, matig zandig, licht beigebruin, Edelmanboor
-100

Meetpunt: 105

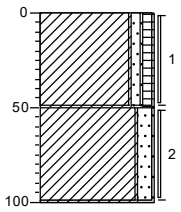
Datum: 7-12-2017
Boormeester: Mark Roelofs



0 groenstrook
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donker bruinbeige, Edelmanboor
-50
Klei, matig zandig, licht beigebruin, Edelmanboor
-100

Meetpunt: 106

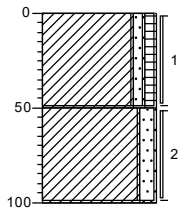
Datum: 7-12-2017
Boormeester: Mark Roelofs



0 gras
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donker bruinbeige, Edelmanboor
-50
Klei, matig zandig, licht beigebruin, Edelmanboor
-100

Meetpunt: 102

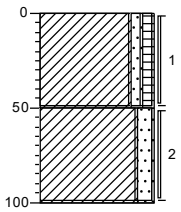
Datum: 7-12-2017
Boormeester: Mark Roelofs



0 gras
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donker bruinbeige, Edelmanboor
-50
Klei, matig zandig, licht beigebruin, Edelmanboor
-100

Meetpunt: 103

Datum: 7-12-2017
Boormeester: Mark Roelofs



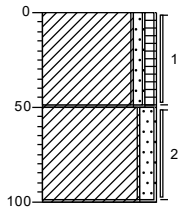
0 groenstrook
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donker bruinbeige, Edelmanboor
-50
Klei, matig zandig, licht beigebruin, Edelmanboor
-100

Projectcode: 77350.03
Projectnaam: Vosbergen Elst
Getekend volgens: NEN 5104

ingenieursbureau Land

Meetpunt: 107

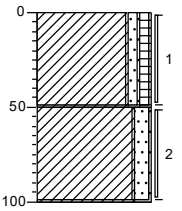
Datum: 7-12-2017
Boormeester: Mark Roelofs



0 groenstrook
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donker bruinbeige, Edelmanboor
-50
Klei, matig zandig, licht beigebruin, Edelmanboor
-100

Meetpunt: 108

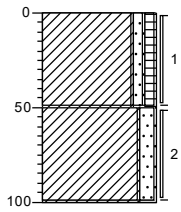
Datum: 7-12-2017
Boormeester: Mark Roelofs



0 groenstrook
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen puin, sporen kolengruis, donker bruinbeige, Edelmanboor
-50
Klei, matig zandig, licht beigebruin, Edelmanboor
-100

Meetpunt: 109

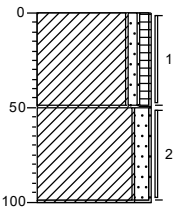
Datum: 7-12-2017
Boormeester: Mark Roelofs



0 groenstrook
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donker bruinbeige, Edelmanboor
-50
Klei, matig zandig, licht beigebruin, Edelmanboor
-100

Meetpunt: 110

Datum: 7-12-2017
Boormeester: Mark Roelofs



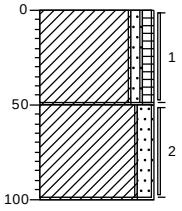
0 groenstrook
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donker bruinbeige, Edelmanboor
-50
Klei, matig zandig, licht beigebruin, Edelmanboor
-100

Projectcode: 77350.03
Projectnaam: Vosbergen Elst
Getekend volgens: NEN 5104

ingenieursbureau Land

Meetpunt: 209

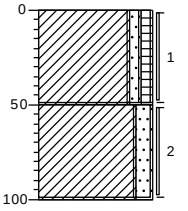
Datum: 5-1-2018
Boormeester: Mark Roelofs



0 gras
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donker bruinbeige, Edelmanboor
-50
Klei, matig zandig, licht beigebruin, Edelmanboor
-100

Meetpunt: 210

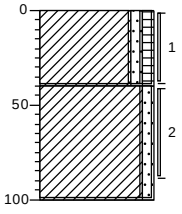
Datum: 5-1-2018
Boormeester: Mark Roelofs



0 gras
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donker bruinbeige, Edelmanboor
-50
Klei, matig zandig, licht beigebruin, Edelmanboor
-100

Meetpunt: 211

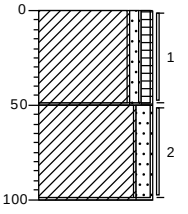
Datum: 5-1-2018
Boormeester: Mark Roelofs



0 groenstrook
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donker bruinbeige, Edelmanboor
-40
Klei, zwak zandig, spikkels puin, licht geelbeige, Edelmanboor
-100

Meetpunt: 212

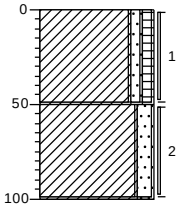
Datum: 5-1-2018
Boormeester: Mark Roelofs



0 gras
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donker bruinbeige, Edelmanboor
-50
Klei, matig zandig, licht beigebruin, Edelmanboor
-100

Meetpunt: 204

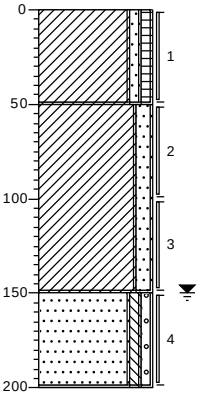
Datum: 5-1-2018
Boormeester: Mark Roelofs



0 groenstrook
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donker bruinbeige, Edelmanboor
-50
Klei, matig zandig, licht beigebruin, Edelmanboor
-100

Meetpunt: 203

Datum: 5-1-2018
Boormeester: Mark Roelofs



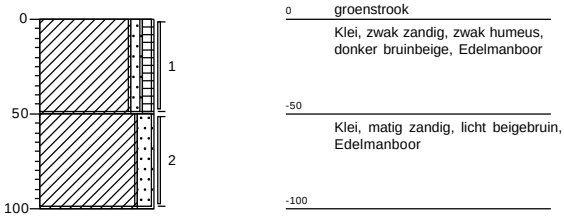
0 groenstrook
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donker bruinbeige, Edelmanboor
-50
Klei, matig zandig, licht beigebruin, Edelmanboor
-150
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht grijsgeel, Zuigerboor
-200

Projectcode: 77350.03
Projectnaam: Vosbergen Elst
Getekend volgens: NEN 5104

ingenieursbureau Land

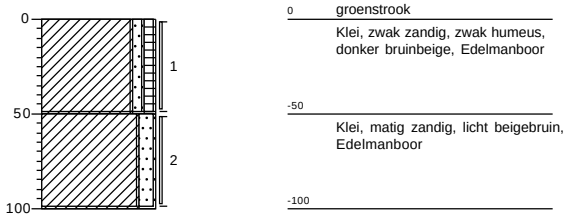
Meetpunt: 205

Datum: 5-1-2018
Boormeester: Mark Roelofs



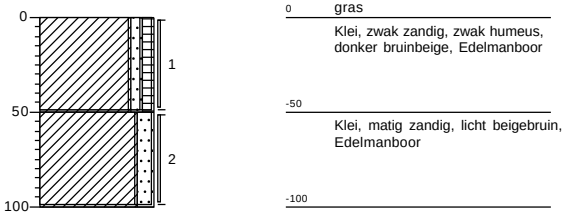
Meetpunt: 206

Datum: 5-1-2018
Boormeester: Mark Roelofs



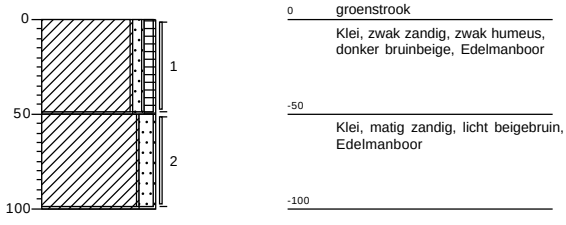
Meetpunt: 207

Datum: 5-1-2018
Boormeester: Mark Roelofs



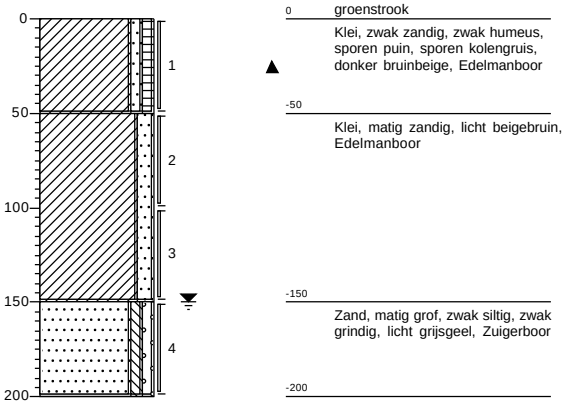
Meetpunt: 208

Datum: 5-1-2018
Boormeester: Mark Roelofs



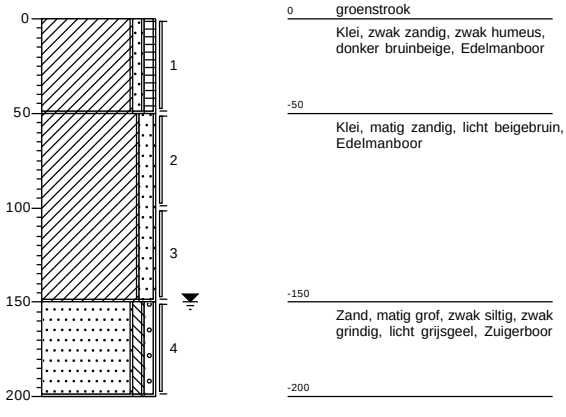
Meetpunt: 201

Datum: 5-1-2018
Boormeester: Mark Roelofs



Meetpunt: 202

Datum: 5-1-2018
Boormeester: Mark Roelofs

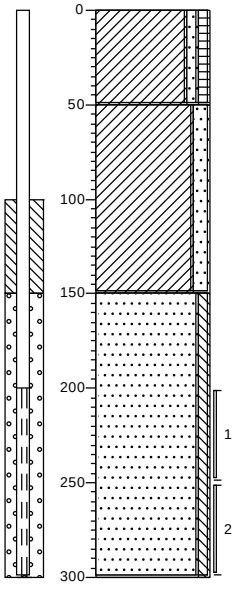


Projectcode: 77350.03
Projectnaam: Vosbergen Elst
Getekend volgens: NEN 5104

ingenieursbureau Land

Meetpunt: 301

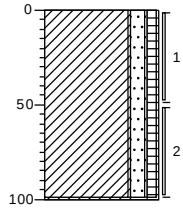
Datum: 23-1-2018
Boormeester: Mark Roelofs



0 groenstrook
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen puin, sporen kolengruis, donker bruinbeige, Edelmanboor
-50
Klei, matig zandig, licht beigebruin, Edelmanboor
-150
Zand, matig grof, zwak siltig, licht geelbeige, Zuigerboor
-300

Meetpunt: 305

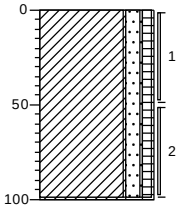
Datum: 23-1-2018
Boormeester: Mark Roelofs



0 gras
Klei, matig zandig, zwak humeus, donker bruinbeige, Edelmanboor
-100

Meetpunt: 304

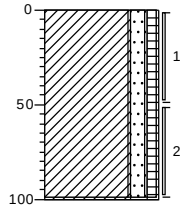
Datum: 23-1-2018
Boormeester: Mark Roelofs



0 gras
Klei, matig zandig, zwak humeus, donker bruinbeige, Edelmanboor
-100

Meetpunt: 302

Datum: 23-1-2018
Boormeester: Mark Roelofs



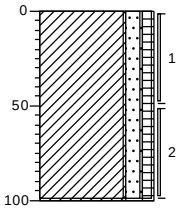
0 gras
Klei, matig zandig, zwak humeus, donker bruinbeige, Edelmanboor
-100

Projectcode: 77350.03
Projectnaam: Vosbergen Elst
Getekend volgens: NEN 5104

ingenieursbureau Land

Meetpunt: 303

Datum: 23-1-2018
Boormeester: Mark Roelofs



0 gras

Klei, matig zandig, zwak humeus, donker bruinbeige, Edelmanboor

-100

Bijlage 4

Analysecertificaten

- **Verkennend onderzoek**
- Nader onderzoek

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.

Ingenieursbureau Land
Mevr. S. Dekkers
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum	24.11.2017
Relatienr	35007020
Opdrachtnr.	728425 / 2

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 728425 / 2 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie	77350.03 Vosbergen Elst
Opdrachtacceptatie	13.11.17
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 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.

Dit rapport, versie 2, vervangt alle voorgaande rapportages. De verandering heeft betrekking op monster(s): 318281 / 318290 / 318299 / 318306.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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 728425 / 2 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
318280	10.11.2017	18-1 18 (0-50)
318281	10.11.2017	BG01 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
318290	10.11.2017	BG02 05 (0-50) 06 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50)
318299	10.11.2017	OG01 01 (50-100) 02 (50-100) 03 (50-100) 04 (50-100) 05 (50-100) 06 (50-100)
318306	10.11.2017	OG02 01 (150-200) 03 (150-200) 04 (150-200) 05 (150-200) 06 (150-200)

		Eenheid	318280 18-1 18 (0-50)	318281 / 2 BG01 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)	318290 / 2 BG02 05 (0-50) 06 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50)	318299 / 2 OG01 01 (50-100) 02 (50-100) 03 (50-100) 04 (50-100) 05 (50-100) 06 (50-100)	318306 / 2 OG02 01 (150-200) 03 (150-200) 04 (150-200) 05 (150-200) 06 (150-200)
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	82,6	83,4	81,9	80,2	80,8
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	26	18	26	36	<1,0
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	4,2 x)	2,7 x)	2,2 x)	1,5 x)	1,0 x)
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	120	220	120	150	24
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,31	0,38	0,33	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	11	11	11	13	4,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	26	16	18	18	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,12	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	22	22	22	17	<10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	26	27	29	38	11
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	100	70	72	69	<20
PAK (AS3000)							
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,073	<0,050	<0,050
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	<0,050	0,17	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	0,20	0,31	<0,050	<0,050
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	0,11	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,35 #)	0,73 #)	0,66 #)	0,35 #)	0,35 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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 **728425 / 2 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	318280 18-1 18 (0-50)	318281 / 2 BG01 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)	318290 / 2 BG02 05 (0-50) 06 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50)	318299 / 2 OG01 01 (50-100) 02 (50-100) 03 (50-100) 04 (50-100) 05 (50-100) 06 (50-100)	318306 / 2 OG02 01 (150-200) 03 (150-200) 04 (150-200) 05 (150-200) 06 (150-200)
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4 ***	**<4 ***	**<4 ***	**<4 ***	**<4 ***
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
Polychloorbifenylen (AS3000)							
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)
Pesticiden (OCB's)							
S	*2,4-DDD (ortho, para-DDD)*	mg/kg Ds	**0,16**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*4,4-DDD (para, para-DDD)*	mg/kg Ds	**0,48**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	**Som DDD (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,64**	**0,0014** #)	**0,0014** #)	**0,0014** #)	**0,0014** #)
S	*2,4-DDE (ortho, para-DDE)*	mg/kg Ds	**<0,10**hb)	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*4,4-DDE (para, para-DDE)*	mg/kg Ds	**1,1**	**0,013**	**0,0079**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	**Som DDE (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**1,2** #)	**0,014** #)	**0,0086** #)	**0,0014** #)	**0,0014** #)
S	*2,4-DDT (ortho, para-DDT)*	mg/kg Ds	**0,34**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*4,4-DDT (para, para-DDT)*	mg/kg Ds	**3,1**	**0,0030**	**0,0023**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	**Som DDT (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**3,4**	**0,0037** #)	**0,0030** #)	**0,0014** #)	**0,0014** #)
S	**Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**5,3** #)	**0,019** #)	**0,013** #)	**0,0042** #)	**0,0042** #)
S	*Aldrin*	mg/kg Ds	**<0,10**hb)	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*Dieldrin*	mg/kg Ds	**3,4**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*Endrin*	mg/kg Ds	**0,22**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	Isodrin	mg/kg Ds	**<0,10**hb)	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	Telodrin	mg/kg Ds	**<0,10**hb)	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	**Som Drins (STI) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**3,7** #)	**0,0021** #)	**0,0021** #)	**0,0021** #)	**0,0021** #)
S	*alfa-HCH*	mg/kg Ds	**<0,10**hb)	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*beta-HCH*	mg/kg Ds	**0,28**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*gamma-HCH*	mg/kg Ds	**<0,10**hb)	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*delta-HCH*	mg/kg Ds	**<0,10**hb)	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	**Som HCH (STI) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,49** #)	**0,0028** #)	**0,0028** #)	**0,0028** #)	**0,0028** #)
S	*cis-Chloordaan*	mg/kg Ds	**<0,10**hb)	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*trans-Chloordaan*	mg/kg Ds	**<0,10**hb)	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-10408064-NL-P3

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 **728425 / 2 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	318280 18-1 18 (0-50)	318281 / 2 BG01 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)	318290 / 2 BG02 05 (0-50) 06 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50)	318299 / 2 OG01 01 (50-100) 02 (50-100) 03 (50-100) 04 (50-100) 05 (50-100) 06 (50-100)	318306 / 2 OG02 01 (150-200) 03 (150-200) 04 (150-200) 05 (150-200) 06 (150-200)
Pesticiden (OCB's)							
S	**Som Chloordaan (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,14** #)	**0,0014** #)	**0,0014** #)	**0,0014** #)	**0,0014** #)
S	*cis-Heptachloorepoxide*	mg/kg Ds	**<0,10** hb)	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*trans-Heptachloorepoxide*	mg/kg Ds	**<0,10** hb)	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	**Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,14** #)	**0,0014** #)	**0,0014** #)	**0,0014** #)	**0,0014** #)
S	Heptachloor	mg/kg Ds	**<0,10** hb)	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	**<0,10** hb)	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**

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

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
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

318281	Versie 2: in verband met onterecht weggevallen analyses in versie 1
318290	Versie 2: in verband met onterecht weggevallen analyses in versie 1
318299	Versie 2: in verband met onterecht weggevallen analyses in versie 1
318306	Versie 2: in verband met onterecht weggevallen analyses in versie 1

Begin van de analyses: 13.11.2017
Einde van de analyses: 24.11.2017 (Aangepast vanwege een aanvulling en/of een plausibiliteitscontrole)

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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 **728425 / 2 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

eigen methode: 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: IJzer (Fe2O3)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Kwik (Hg) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Nikkel (Ni) Koper (Cu) Kobalt (Co) Cadmium (Cd) Barium (Ba) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Benzo-(a)-Pyreen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) 2,4-DDD (ortho, para-DDD) PCB 28 PCB 52 4,4-DDD (para, para-DDD) PCB 101 Som DDD (Factor 0,7) PCB 118 2,4-DDE (ortho, para-DDE) 4,4-DDE (para, para-DDE) PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som DDE (Factor 0,7) 4,4-DDT (para, para-DDT) 2,4-DDT (ortho, para-DDT) Som DDT (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin Telodrin Som Drins (STI) (Factor 0,7) alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH delta-HCH Som HCH (STI) (Factor 0,7) cis-Chloordaan trans-Chloordaan Som Chloordaan (Factor 0,7) cis-Heptachloorepoxide trans-Heptachloorepoxide Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan

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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

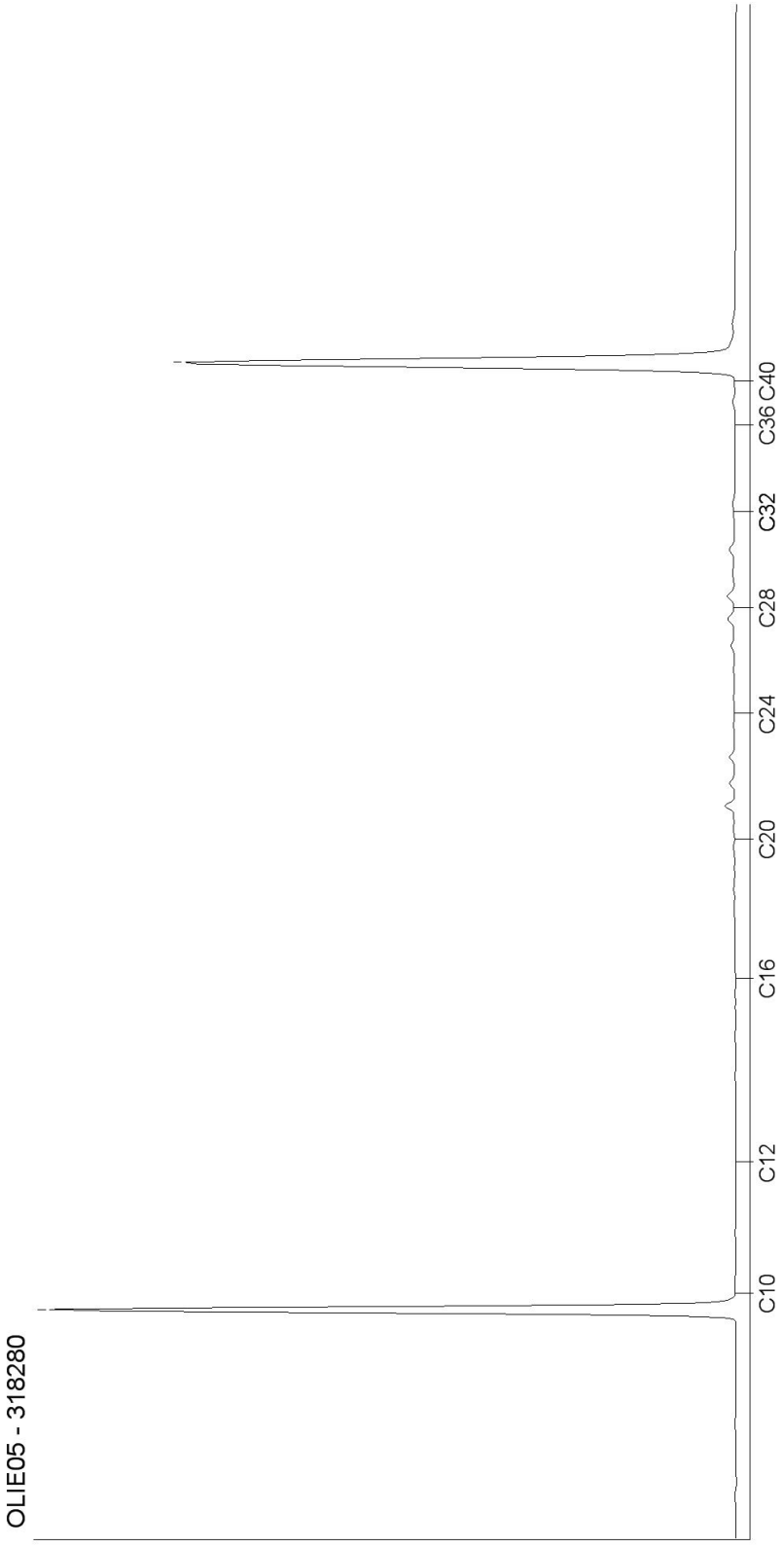
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

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

CHROMATOGRAM for Order No. 728425, Analysis No. 318280, created at 20.11.2017 12:48:03

Monsteromschrijving: 18-1 18 (0-50)



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

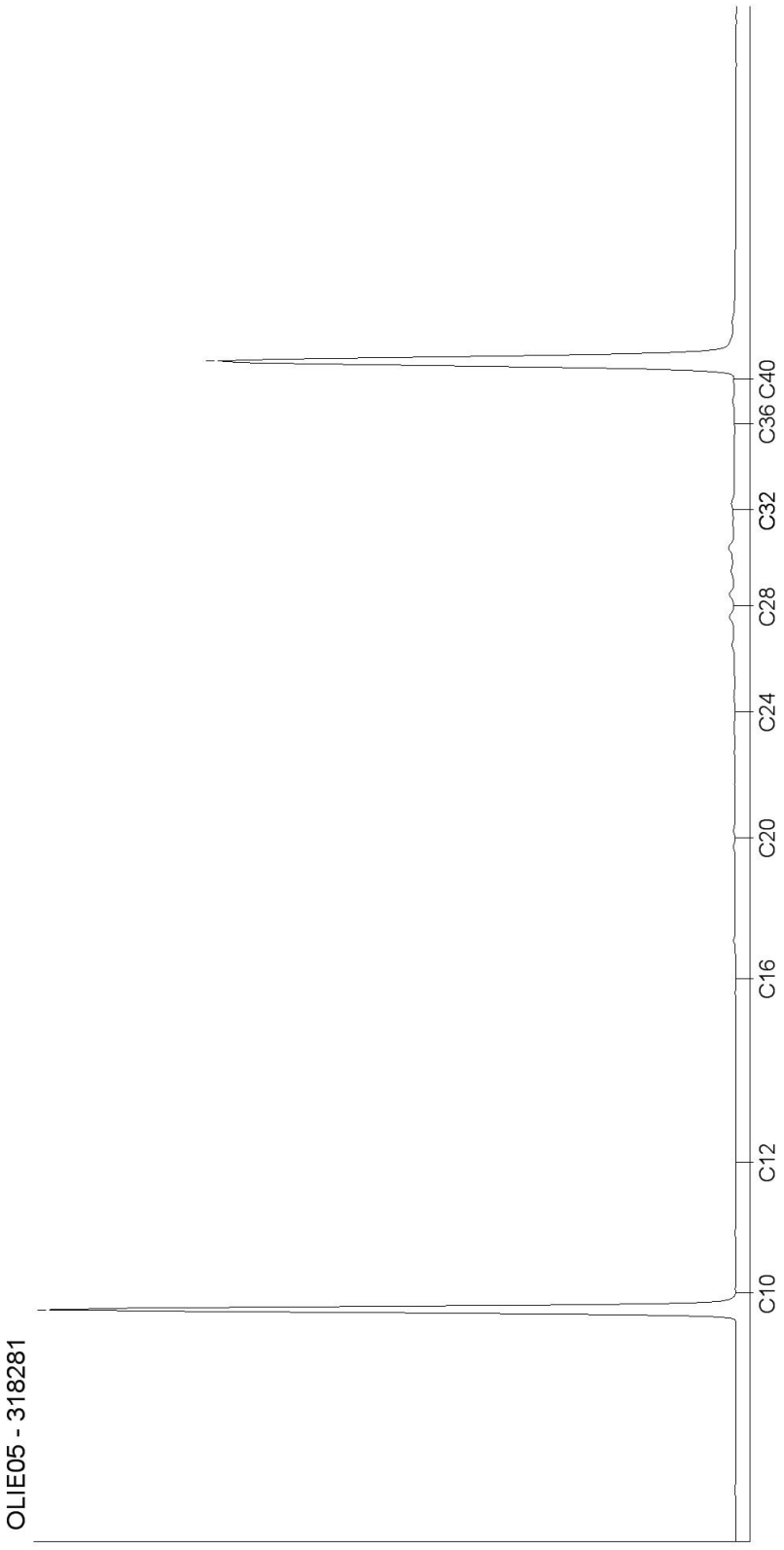
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1040873-NL-P1

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

CHROMATOGRAM for Order No. 728425, Analysis No. 318281, created at 24.11.2017 12:21:36

Monsteromschrijving: BG01 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)



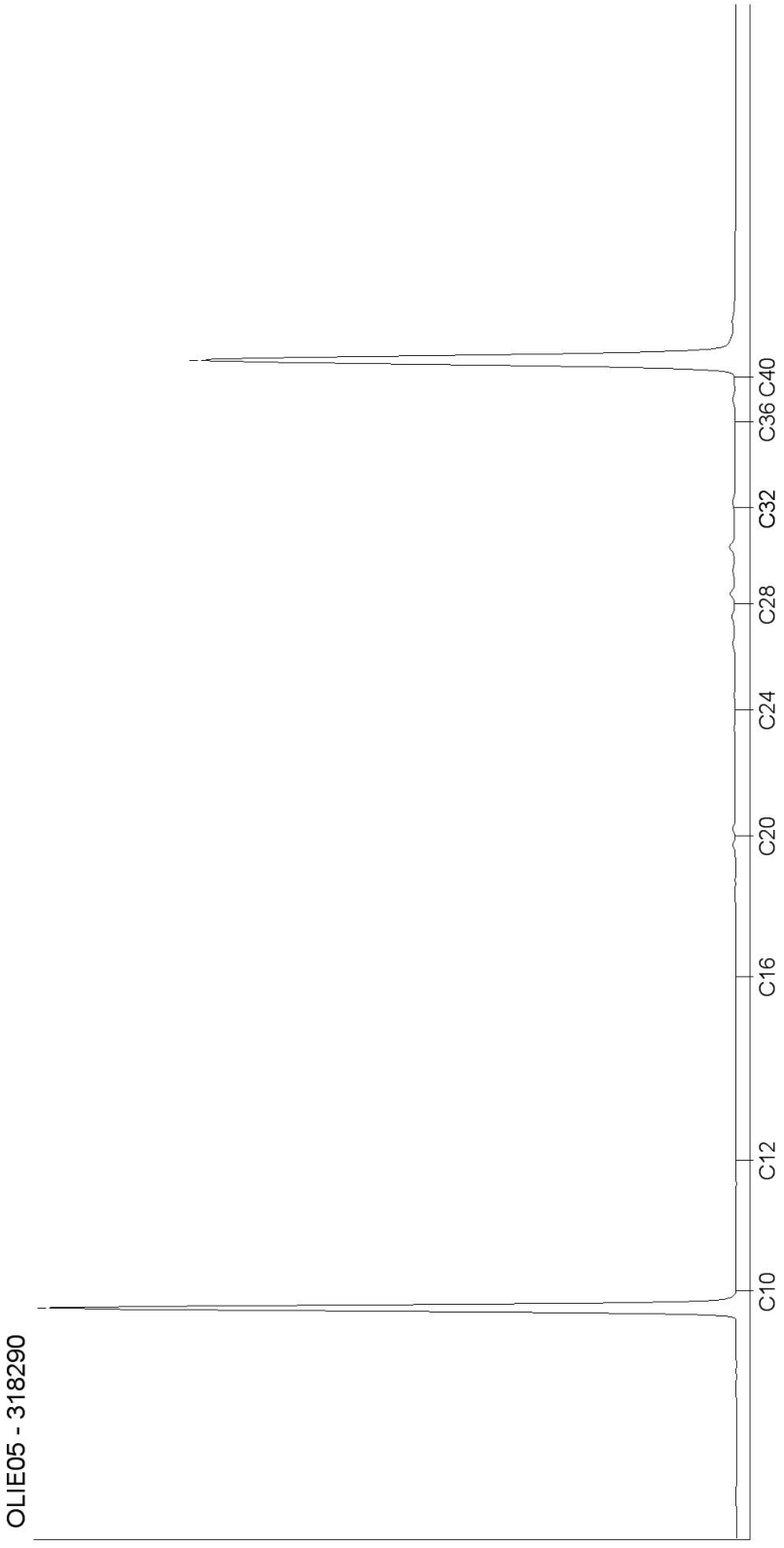
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
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

CHROMATOGRAM for Order No. 728425, Analysis No. 318290, created at 24.11.2017 12:21:36

Monsteromschrijving: BG02 05 (0-50) 06 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50)



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

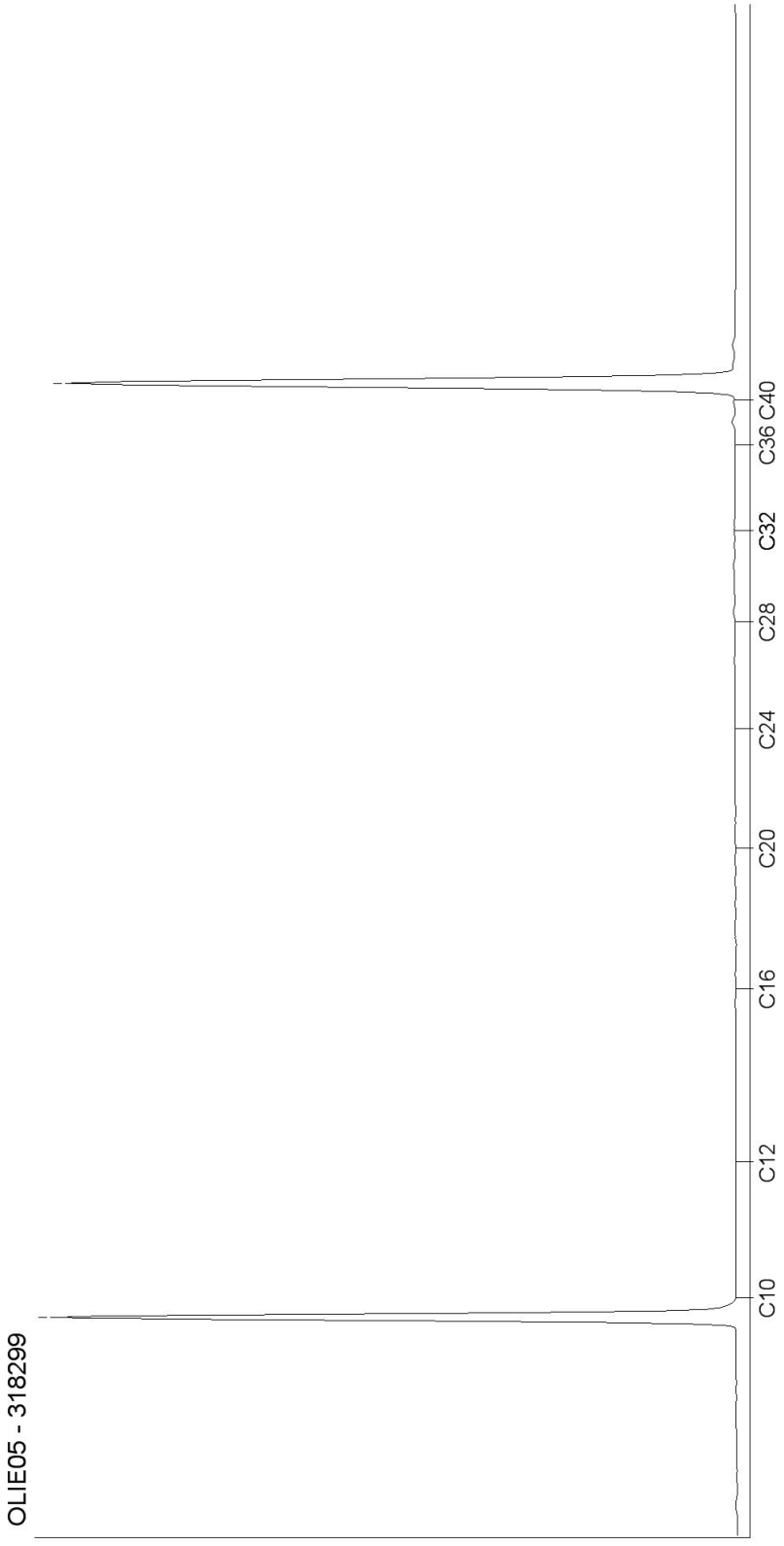
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 728425, Analysis No. 318299, created at 24.11.2017 12:21:37

Monsteromschrijving: OG01 01 (50-100) 02 (50-100) 03 (50-100) 04 (50-100) 05 (50-100) 06 (50-100)



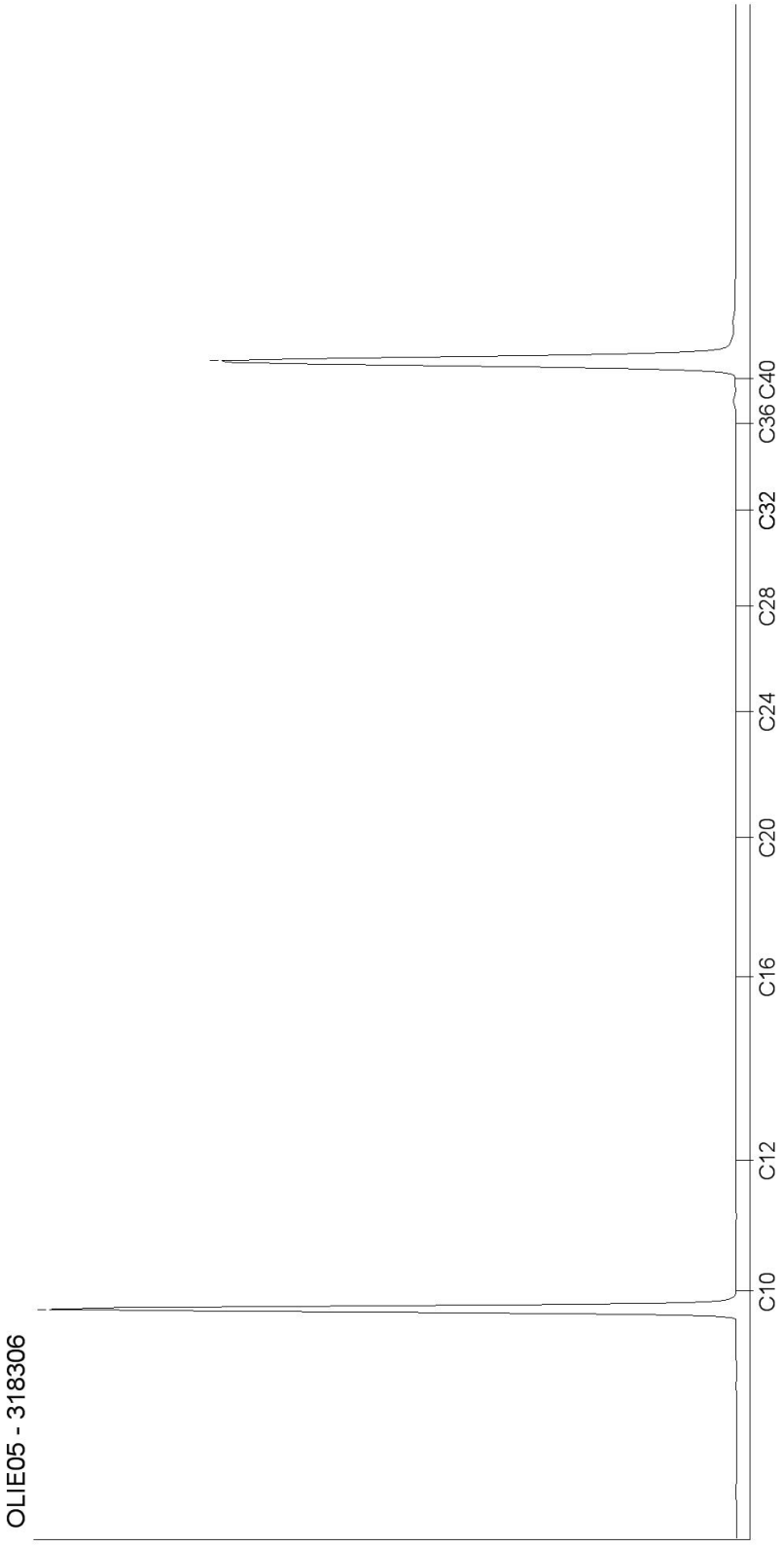
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
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

CHROMATOGRAM for Order No. 728425, Analysis No. 318306, created at 24.11.2017 12:21:37

Monsteromschrijving: OG02 01 (150-200) 03 (150-200) 04 (150-200) 05 (150-200) 06 (150-200)



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1040873-NL-P5

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.

Ingenieursbureau Land
Angeline Slotboom
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum	30.01.2018
Relatienr	35007020
Opdrachtnr.	744014

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 744014 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie	77350.03 Vosbergen Elst
Opdrachtacceptatie	26.01.18
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-10646589-NL-P1

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 **744014 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
404255	23.01.2018	303.1

			Eenheid	404255 303.1
Algemene monstervoorbehandeling				
S	Voorbehandeling conform AS3000			**++**
S	Droge stof		%	**78,6**
S	IJzer (Fe2O3)		% Ds	**<5,0**
Fracties (sedigraaf)				
S	Fractie < 2 µm		% Ds	**44**
Klassiek Chemische Analyses				
S	Organische stof		% Ds	**1,9** x)
Pesticiden (OCB's)				
S	*2,4-DDD (ortho, para-DDD)*		mg/kg Ds	**<0,0010**
S	*4,4-DDD (para, para-DDD)*		mg/kg Ds	**0,0020**
S	**Som DDD (Factor 0,7)**		mg/kg Ds	**0,0027** #)
S	*2,4-DDE (ortho, para-DDE)*		mg/kg Ds	**<0,0010**
S	*4,4-DDE (para, para-DDE)*		mg/kg Ds	**0,060**
S	**Som DDE (Factor 0,7)**		mg/kg Ds	**0,061** #)
S	*2,4-DDT (ortho, para-DDT)*		mg/kg Ds	**0,0048**
S	*4,4-DDT (para, para-DDT)*		mg/kg Ds	**0,019**
S	**Som DDT (Factor 0,7)**		mg/kg Ds	**0,024**
S	**Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)**		mg/kg Ds	**0,087** #)
S	*Aldrin*		mg/kg Ds	**<0,0010**
S	*Dieldrin*		mg/kg Ds	**0,0025**
S	*Endrin*		mg/kg Ds	**<0,0010**
S	Isodrin		mg/kg Ds	**<0,0010**
S	Telodrin		mg/kg Ds	**<0,0010**
S	**Som Drins (STI) (Factor 0,7)**		mg/kg Ds	**0,0039** #)
S	*alfa-HCH*		mg/kg Ds	**<0,0010**
S	*beta-HCH*		mg/kg Ds	**<0,0010**
S	*gamma-HCH*		mg/kg Ds	**<0,0010**
S	*delta-HCH*		mg/kg Ds	**<0,0010**
S	**Som HCH (STI) (Factor 0,7)**		mg/kg Ds	**0,0028** #)
S	*cis-Chloordaan*		mg/kg Ds	**<0,0010**
S	*trans-Chloordaan*		mg/kg Ds	**<0,0010**
S	**Som Chloordaan (Factor 0,7)**		mg/kg Ds	**0,0014** #)
S	*cis-Heptachloorepoxide*		mg/kg Ds	**<0,0010**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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 **744014 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	404255 303.1
Pesticiden (OCB's)			
S	*trans-Heptachloorepoxide*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	**Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0014** #)
S	Heptachloor	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	**<0,0010**

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

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: 26.01.2018
Einde van de analyses: 30.01.2018

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Toegepaste methoden

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)
NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof
Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 2,4-DDD (ortho, para-DDD) 4,4-DDD (para, para-DDD) Som DDD (Factor 0,7) 2,4-DDE (ortho, para-DDE) 4,4-DDE (para, para-DDE) Som DDE (Factor 0,7) 2,4-DDT (ortho, para-DDT) 4,4-DDT (para, para-DDT) Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin Telodrin Som Drins (STI) (Factor 0,7) alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH delta-HCH Som HCH (STI) (Factor 0,7) cis-Chloordaan trans-Chloordaan Som Chloordaan (Factor 0,7) cis-Heptachloorepoxide trans-Heptachloorepoxide Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

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.

Ingenieursbureau Land
Angeline Slotboom
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum	02.02.2018
Relatienr	35007020
Opdrachtnr.	744763

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 744763 Water**

Opdrachtgever	35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie	77350.03 Vosbergen Elst
Opdrachtacceptatie	31.01.18
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 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. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-1066368-NL-P1

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* 744763 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
408774	301-1-1	31.01.2018	

		Eenheid	408774 301-1-1
Pesticiden (OCB's)			
S	*alfa-HCH*	µg/l	**<0,010**
S	*beta-HCH*	µg/l	**0,049**
S	*gamma-HCH*	µg/l	**<0,0090**
S	*delta-HCH*	µg/l	**<0,0080**
S	**Som HCH (STI) (Factor 0,7)**	µg/l	**0,068** #)
S	*Aldrin*	µg/l	**<0,010**
S	*Dieldrin*	µg/l	**0,018**
S	*Endrin*	µg/l	**<0,010**
S	**Som Drins (STI) (Factor 0,7)**	µg/l	**0,032** #)
S	*2,4-DDE (ortho, para-DDE)*	µg/l	**<0,010**
S	*4,4-DDE (para, para-DDE)*	µg/l	**<0,010**
S	*2,4-DDD (ortho, para-DDD)*	µg/l	**<0,010**
S	*4,4-DDD (para, para-DDD)*	µg/l	**<0,010**
S	*2,4-DDT (ortho, para-DDT)*	µg/l	**<0,010**
S	*4,4-DDT (para, para-DDT)*	µg/l	**<0,010**
S	**Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)**	µg/l	**0,042** #)
S	Heptachloor	µg/l	**<0,010**
S	alfa-Endosulfan	µg/l	**<0,010**
S	*cis-Heptachloorepoxide*	µg/l	**<0,010**
S	*trans-Heptachloorepoxide*	µg/l	**<0,010**
S	**Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)**	µg/l	**0,014** #)
	Telodrin	µg/l	**<0,030 ***
	Isodrin	µg/l	**<0,030 ***
S	cis-Chloordaan	µg/l	**<0,010**
S	trans-Chloordaan	µg/l	**<0,010**

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 31.01.2018
Einde van de analyses: 02.02.2018

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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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 **744763 Water**

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121
Klantenservice

Toegepaste methoden

eigen methode: Telodrin Isodrin

Protocollen AS 3100: alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH delta-HCH Som HCH (STI) (Factor 0,7) Aldrin Dieldrin Endrin Som Drins (STI) (Factor 0,7) 2,4-DDE (ortho, para-DDE) 4,4-DDE (para, para-DDE) 2,4-DDD (ortho, para-DDD) 4,4-DDD (para, para-DDD) 2,4-DDT (ortho, para-DDT) 4,4-DDT (para, para-DDT) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan cis-Heptachloorepoxide trans-Heptachloorepoxide Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) cis-Chloordaan trans-Chloordaan

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-1066368-NL-P3

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.

Ingenieursbureau Land
Mevr. S. Dekkers
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum	24.11.2017
Relatienr	35007020
Opdrachtnr.	730080

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 730080 Water**

Opdrachtgever	35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie	77350.03 Vosbergen Elst
Opdrachtacceptatie	20.11.17
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 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. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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 **730080 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
328034	01	20.11.2017	

		Eenheid	328034 01
Metalen (AS3000)			
S	Barium (Ba)	µg/l	**59**
S	Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**
S	Kobalt (Co)	µg/l	**<2,0**
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	**<3,0**
S	Zink (Zn)	µg/l	**<10**
Aromaten (AS3000)			
S	Benzeen	µg/l	**<0,20**
S	Tolueen	µg/l	**<0,20**
S	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)
S	Naftaleen	µg/l	**<0,020**
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	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**
S	*trans-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** #)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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 **730080 Water**

		Eenheid	328034 01
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)			
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 (bromoform)	µg/l	**<0,20**
Minerale olie (AS3000)			
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 ***

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 20.11.2017
Einde van de analyses: 24.11.2017

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. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-1040943-NL-P3

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 **730080 Water**

Toegepaste methoden

eigen methode: 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: Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tolueen Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan m,p-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

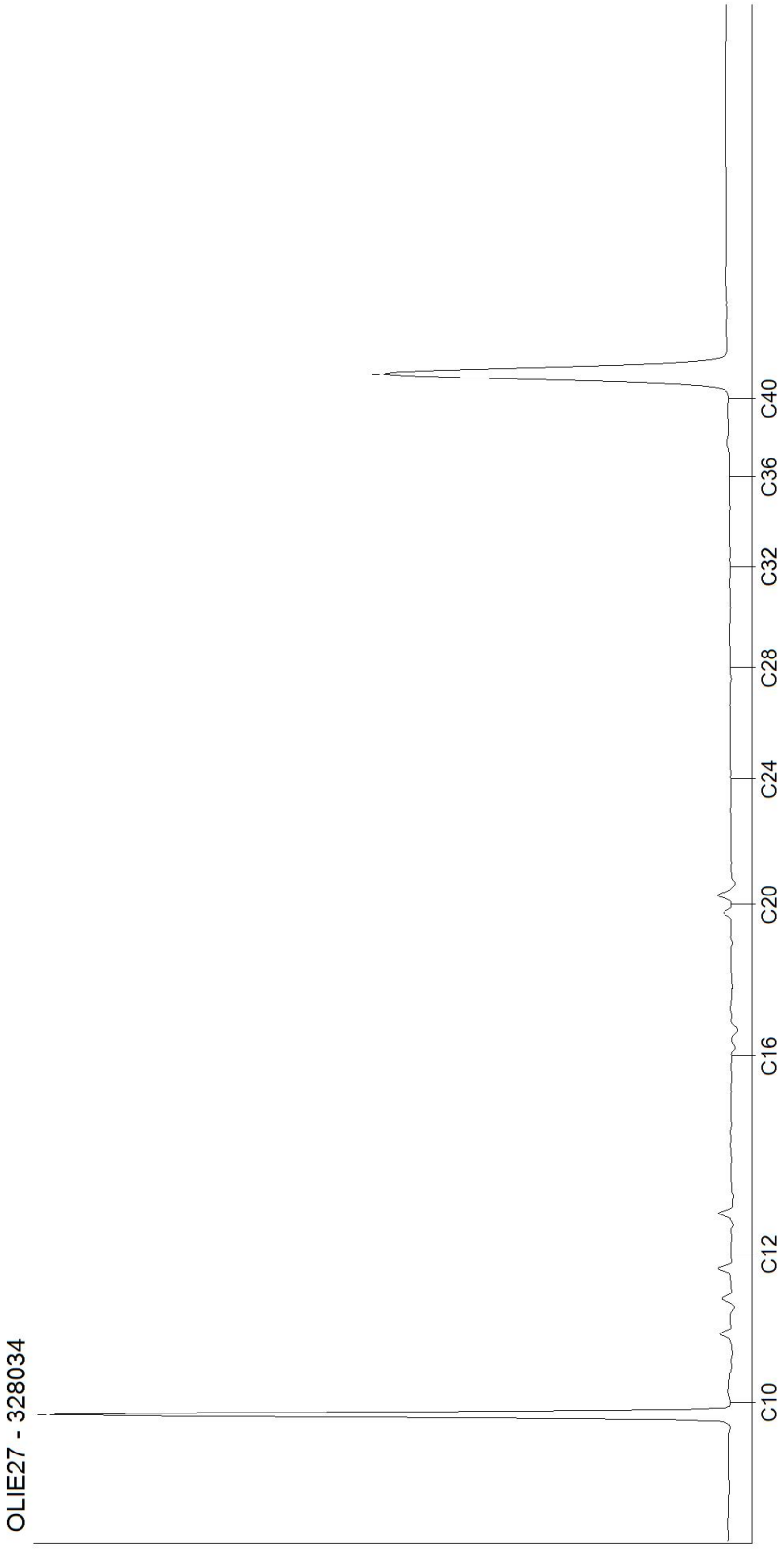
TESTING RvA L 005

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

CHROMATOGRAM for Order No. 730080, Analysis No. 328034, created at 24.11.2017 09:30:06

Monsteromschrijving: 01



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Bijlage 4

Analysecertificaten

- Verkennend onderzoek
- **Nader onderzoek**

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.

Ingenieursbureau Land
Mevr. Wietske van der Zijpp
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum	15.12.2017
Relatienr	35007020
Opdrachtnr.	734670

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 734670 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie	77350.03 Vosbergen Elst
Opdrachtacceptatie	08.12.17
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-10497322-NL-P1

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* 734670 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
354605	07.12.2017	101-2
354606	07.12.2017	109-1
354607	07.12.2017	MM102-1,106-1
354610	07.12.2017	MM103-1, 110-1
354613	07.12.2017	MM105-1, 107-1

		Eenheid	354605 101-2	354606 109-1	354607 MM102-1,106-1	354610 MM103-1, 110-1	354613 MM105-1, 107-1
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	85,0	81,7	83,3	82,0	82,3
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	23	35	22	29	31
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	2,4 x)	2,6 x)	2,5 x)	3,0 x)	1,8 x)
Pesticiden (OCB's)							
S	*2,4-DDD (ortho, para-DDD)*	mg/kg Ds	0,14	<0,0010	0,0037	<0,10 hb)	<0,010 hb)
S	*4,4-DDD (para, para-DDD)*	mg/kg Ds	0,34	<0,0010	0,0047	0,17	0,013
S	**Som DDD (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,48	0,0014 #)	0,0084	0,24 #)	0,020 #)
S	*2,4-DDE (ortho, para-DDE)*	mg/kg Ds	<0,10 hb)	<0,0010	0,0022	<0,10 hb)	<0,010 hb)
S	*4,4-DDE (para, para-DDE)*	mg/kg Ds	0,34	0,021	0,14	0,70	0,29
S	**Som DDE (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,41 #)	0,022 #)	0,14	0,77 #)	0,30 #)
S	*2,4-DDT (ortho, para-DDT)*	mg/kg Ds	0,21	0,0023	0,016	0,29	0,027
S	*4,4-DDT (para, para-DDT)*	mg/kg Ds	3,8	0,0054	0,060	2,3	0,12
S	**Som DDT (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	4,0	0,0077	0,076	2,6	0,15
S	**Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	4,9 #)	0,031 #)	0,23	3,6 #)	0,46 #)
S	*Aldrin*	mg/kg Ds	<0,10 hb)	<0,0010	<0,0010	<0,10 hb)	<0,010 hb)
S	*Dieldrin*	mg/kg Ds	2,1	<0,0010	0,017	0,26	0,46
S	*Endrin*	mg/kg Ds	1,3	<0,0010	<0,0010	0,71	0,22
S	Isodrin	mg/kg Ds	<0,10 hb)	<0,0010	<0,0010	<0,10 hb)	<0,010 hb)
S	Telodrin	mg/kg Ds	<0,10 hb)	<0,0010	<0,0010	<0,10 hb)	<0,010 hb)
S	**Som Drins (STI) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	3,5 #)	0,0021 #)	0,018 #)	1,0 #)	0,69 #)
S	*alfa-HCH*	mg/kg Ds	<0,10 hb)	<0,0010	<0,0010	<0,10 hb)	<0,010 hb)
S	*beta-HCH*	mg/kg Ds	2,1	<0,0010	<0,0010	<0,10 hb)	<0,010 hb)
S	*gamma-HCH*	mg/kg Ds	<0,10 hb)	<0,0010	<0,0010	<0,10 hb)	<0,010 hb)
S	*delta-HCH*	mg/kg Ds	<0,10 hb)	<0,0010	<0,0010	<0,10 hb)	<0,010 hb)
S	**Som HCH (STI) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	2,3 #)	0,0028 #)	0,0028 #)	0,28 #)	0,028 #)
S	*cis-Chloordaan*	mg/kg Ds	<0,10 hb)	<0,0010	<0,0010	<0,10 hb)	<0,010 hb)
S	*trans-Chloordaan*	mg/kg Ds	<0,10 hb)	<0,0010	<0,0010	<0,10 hb)	<0,010 hb)
S	**Som Chloordaan (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,14 #)	0,0014 #)	0,0014 #)	0,14 #)	0,014 #)
S	*cis-Heptachloorepoxide*	mg/kg Ds	<0,10 hb)	<0,0010	<0,0010	<0,10 hb)	<0,010 hb)

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-10497322-NL-P2

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 **734670 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	354605 101-2	354606 109-1	354607 MM102-1,106-1	354610 MM103-1, 110-1	354613 MM105-1, 107-1
Pesticiden (OCB's)							
S	*trans-Heptachloorepoxide*	mg/kg Ds	**<0,10** *hb)*	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,10** *hb)*	**<0,010** *hb)*
S	**Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,14** *#)*	**0,0014** *#)*	**0,0014** *#)*	**0,14** *#)*	**0,014** *#)*
S	Heptachloor	mg/kg Ds	**<0,10** *hb)*	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,10** *hb)*	**<0,010** *hb)*
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	**<0,10** *hb)*	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,10** *hb)*	**<0,010** *hb)*

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

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: 08.12.2017
Einde van de analyses: 15.12.2017

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Toegepaste methoden

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)
NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof
Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 2,4-DDD (ortho, para-DDD) 4,4-DDD (para, para-DDD) Som DDD (Factor 0,7) 2,4-DDE (ortho, para-DDE) 4,4-DDE (para, para-DDE) Som DDE (Factor 0,7) 2,4-DDT (ortho, para-DDT) 4,4-DDT (para, para-DDT) Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin Telodrin Som Drins (STI) (Factor 0,7) alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH delta-HCH Som HCH (STI) (Factor 0,7) cis-Chloordaan trans-Chloordaan Som Chloordaan (Factor 0,7) cis-Heptachloorepoxide trans-Heptachloorepoxide Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

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.

Ingenieursbureau Land
Mevr. Wietske van der Zijpp
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum	14.12.2017
Relatienr	35007020
Opdrachtnr.	734689

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 734689 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie	77350.03 Vosbergen Elst
Opdrachtacceptatie	08.12.17
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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* 734689 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
354761	07.12.2017	104-1

			Eenheid	354761 104-1
Algemene monstervoorbehandeling				
S	Voorbehandeling conform AS3000			**++**
S	Droge stof		%	**81,9**
S	IJzer (Fe2O3)		% Ds	**<5,0**
Fracties (sedigraaf)				
S	Fractie < 2 µm		% Ds	**27**
Klassiek Chemische Analyses				
S	Organische stof		% Ds	**4,1** x)
Voorbehandeling metalen analyse				
S	Koningswater ontsluiting			**++**
Metalen (AS3000)				
S	Barium (Ba)		mg/kg Ds	**140**
S	Cadmium (Cd)		mg/kg Ds	**0,46**
S	Kobalt (Co)		mg/kg Ds	**15**
S	Koper (Cu)		mg/kg Ds	**34**
S	Kwik (Hg)		mg/kg Ds	**0,08**
S	Lood (Pb)		mg/kg Ds	**26**
S	Molybdeen (Mo)		mg/kg Ds	**<1,5**
S	Nikkel (Ni)		mg/kg Ds	**26**
S	Zink (Zn)		mg/kg Ds	**260**
PAK (AS3000)				
S	*Anthraceen*		mg/kg Ds	**<0,050**
S	*Benzo(a)anthraceen*		mg/kg Ds	**<0,050**
S	*Benzo-(a)-Pyreen*		mg/kg Ds	**<0,050**
S	*Benzo(ghi)peryleen*		mg/kg Ds	**<0,050**
S	*Benzo(k)fluorantheen*		mg/kg Ds	**<0,050**
S	*Chryseen*		mg/kg Ds	**<0,050**
S	*Fenanthreen*		mg/kg Ds	**<0,050**
S	*Fluorantheen*		mg/kg Ds	**<0,050**
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*		mg/kg Ds	**<0,050**
S	*Naftaleen*		mg/kg Ds	**<0,050**
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**		mg/kg Ds	**0,35** #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40		mg/kg Ds	**<35**
	Koolwaterstoffractie C10-C12		mg/kg Ds	**<3 ***

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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 **734689 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	354761 104-1
Minerale olie (AS3000/AS3200)			
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3 ***
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4 ***
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5 ***
Polychloorbifenylen (AS3000)			
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	**0,0016**
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	**0,0039**
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	**0,0037**
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	**0,0027**
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,014** *#)*

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

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
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: 08.12.2017
Einde van de analyses: 14.12.2017

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-10489386-NL-P3

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 **734689 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

eigen methode: 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: IJzer (Fe2O3)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Kobalt (Co) Koolwaterstoffractie C10-C40 Fluorantheen Fenanthreen Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

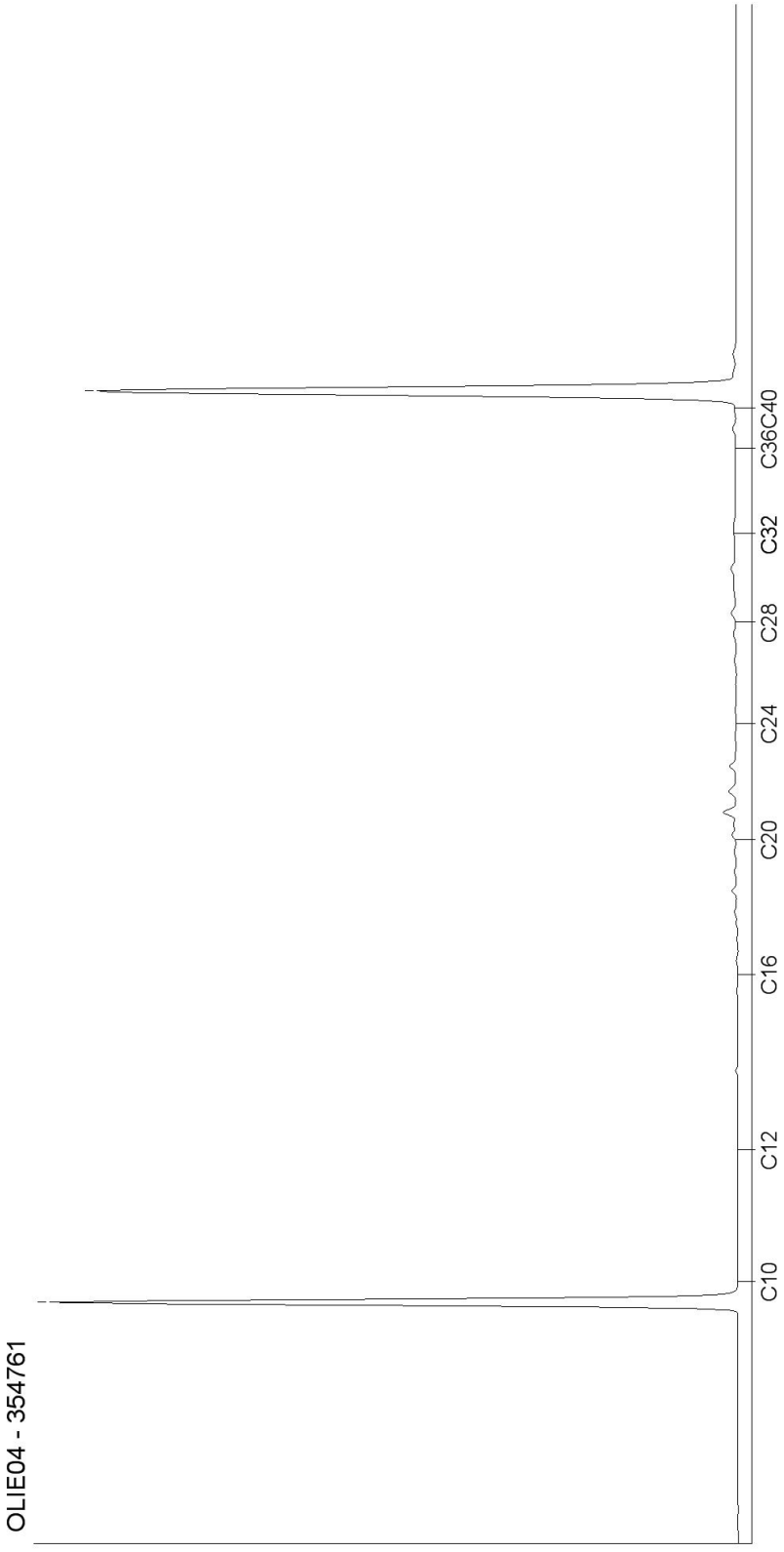
TESTING RvA L 005

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

CHROMATOGRAM for Order No. 734689, Analysis No. 354761, created at 13.12.2017 12:54:30

Monsteromschrijving: 104-1



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-10489396-NL-P1

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.

Ingenieursbureau Land
Dhr. R. Schreuder
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum	27.12.2017
Relatienr	35007020
Opdrachtnr.	736596

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 736596 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie	77350.03 Vosbergen Elst
Opdrachtacceptatie	18.12.17
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 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.

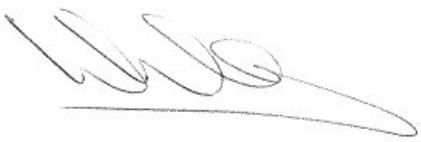
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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* 736596 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
365337	07.12.2017	103.1
365338	07.12.2017	105.1
365339	07.12.2017	107.1
365340	07.12.2017	110.1

		Eenheid	365337 103.1	365338 105.1	365339 107.1	365340 110.1
Algemene monstervoorbehandeling						
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S	Droge stof	%	84,2	81,9	82,3	81,8
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)						
S	Fractie < 2 µm	% Ds	23	29	33	32
Klassiek Chemische Analyses						
S	Organische stof	% Ds	1,4 x)	3,0 x)	1,7 x)	2,8 x)
Pesticiden (OCB's)						
S	*2,4-DDD (ortho, para-DDD)*	mg/kg Ds	0,17	0,13	0,0018	0,0013
S	*4,4-DDD (para, para-DDD)*	mg/kg Ds	0,13	0,061	0,018	0,0016
S	**Som DDD (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,30	0,19	0,020	0,0029
S	*2,4-DDE (ortho, para-DDE)*	mg/kg Ds	0,040	0,042	<0,0010	<0,0010
S	*4,4-DDE (para, para-DDE)*	mg/kg Ds	1,8	1,3	0,097	0,13
S	**Som DDE (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	1,8	1,3	0,098 #)	0,13 #)
S	*2,4-DDT (ortho, para-DDT)*	mg/kg Ds	0,94	0,27	0,011	0,0062
S	*4,4-DDT (para, para-DDT)*	mg/kg Ds	4,6	1,5	0,39	0,076
S	**Som DDT (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	5,5	1,8	0,40	0,082
S	**Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	7,7	3,3	0,52 #)	0,22 #)
S	*Aldrin*	mg/kg Ds	0,026	0,0063	<0,0010	<0,0010
S	*Dieldrin*	mg/kg Ds	0,46	0,28	0,0069	0,0018
S	*Endrin*	mg/kg Ds	0,44	0,16	<0,0010	<0,0010
S	Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	**Som Drins (STI) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,93	0,45	0,0083 #)	0,0032 #)
S	*alfa-HCH*	mg/kg Ds	0,0081	0,0027	<0,0010	<0,0010
S	*beta-HCH*	mg/kg Ds	0,12	0,021	<0,0010	<0,0010
S	*gamma-HCH*	mg/kg Ds	0,0089	0,0024	<0,0010	<0,0010
S	*delta-HCH*	mg/kg Ds	0,0025	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	**Som HCH (STI) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,14	0,027 #)	0,0028 #)	0,0028 #)
S	*cis-Chloordaan*	mg/kg Ds	0,017	0,0095	<0,0010	<0,0010
S	*trans-Chloordaan*	mg/kg Ds	0,064	0,028	<0,0010	<0,0010
S	**Som Chloordaan (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,081	0,038	0,0014 #)	0,0014 #)
S	*cis-Heptachloorepoxide*	mg/kg Ds	0,014	0,011	<0,0010	<0,0010

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

RvA TESTING
RvA L 005

DOC-13-10539744-NL-P2

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* 736596 Bodem / Eluaat**

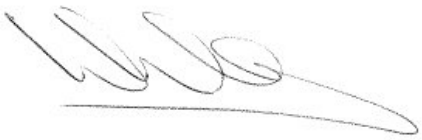
		Eenheid	365337 103.1	365338 105.1	365339 107.1	365340 110.1
Pesticiden (OCB's)						
S	*trans-Heptachloorepoxide*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	**Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,015** #)	**0,012** #)	**0,0014** #)	**0,0014** #)
S	Heptachloor	mg/kg Ds	**0,0055**	**0,0027**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**

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

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: 18.12.2017
Einde van de analyses: 27.12.2017

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

Toegepaste methoden

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)
NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof
Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 2,4-DDD (ortho, para-DDD) 4,4-DDD (para, para-DDD) Som DDD (Factor 0,7) 2,4-DDE (ortho, para-DDE) 4,4-DDE (para, para-DDE) Som DDE (Factor 0,7) 2,4-DDT (ortho, para-DDT) 4,4-DDT (para, para-DDT) Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin Telodrin Som Drins (STI) (Factor 0,7) alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH delta-HCH Som HCH (STI) (Factor 0,7) cis-Chloordaan trans-Chloordaan Som Chloordaan (Factor 0,7) cis-Heptachloorepoxide trans-Heptachloorepoxide Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

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.

Bijlage bij Opdrachtnr. 736596

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 365337, 365338, 365339, 365340

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-10539744-NL-P4

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.

Ingenieursbureau Land
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum	16.01.2018
Relatienr	35007020
Opdrachtnr.	739763

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 739763 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie	77350.03 Vosbergen Elst
Opdrachtacceptatie	09.01.18
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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* 739763 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
381199	05.01.2018	201.3
381200	05.01.2018	201.4
381201	05.01.2018	202.3
381202	05.01.2018	203.3
381203	05.01.2018	204.1

		Eenheid	381199 201.3	381200 201.4	381201 202.3	381202 203.3	381203 204.1
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	76,3	80,1	79,6	75,1	80,3
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	33	1,5	23	32	<1,0
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	1,7 x)	0,9 x)	0,4 x)	1,8 x)	5,0 x)
Pesticiden (OCB's)							
S	*2,4-DDD (ortho, para-DDD)*	mg/kg Ds	0,013	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	*4,4-DDD (para, para-DDD)*	mg/kg Ds	0,014	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	**Som DDD (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,027	0,0014 #)	0,0014 #)	0,0014 #)	0,0014 #)
S	*2,4-DDE (ortho, para-DDE)*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	*4,4-DDE (para, para-DDE)*	mg/kg Ds	0,066	<0,0010	0,0054	0,0020	0,083
S	**Som DDE (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,067 #)	0,0014 #)	0,0061 #)	0,0027 #)	0,084 #)
S	*2,4-DDT (ortho, para-DDT)*	mg/kg Ds	0,014	<0,0010	0,0014	<0,0010	<0,010 m)
S	*4,4-DDT (para, para-DDT)*	mg/kg Ds	0,075	<0,0010	0,0034	<0,0010	0,061
S	**Som DDT (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,089	0,0014 #)	0,0048	0,0014 #)	0,068 #)
S	**Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,18 #)	0,0042 #)	0,012 #)	0,0055 #)	0,15 #)
S	*Aldrin*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	*Dieldrin*	mg/kg Ds	0,13	0,0027	0,0036	<0,0010	0,0029
S	*Endrin*	mg/kg Ds	0,068	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,010 m)
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	0,20 #)	0,0041 #)	0,0050 #)	0,0021 #)	0,011 #)
S	*alfa-HCH*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	*beta-HCH*	mg/kg Ds	0,48	0,0040	<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	0,48 #)	0,0061 #)	0,0028 #)	0,0028 #)	0,0028 #)
S	*cis-Chloordaan*	mg/kg Ds	0,0013	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	*trans-Chloordaan*	mg/kg Ds	0,0050	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	**Som Chloordaan (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,0063	0,0014 #)	0,0014 #)	0,0014 #)	0,0014 #)
S	*cis-Heptachloorepoxide*	mg/kg Ds	0,0018	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-10592105-NL-P2

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* 739763 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
381204	05.01.2018	205.1
381205	05.01.2018	206.1
381206	05.01.2018	208.1
381207	05.01.2018	209.1
381208	05.01.2018	211.1

		Eenheid	381204 205.1	381205 206.1	381206 208.1	381207 209.1	381208 211.1
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	84,3	77,3	81,3	84,3	80,5
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	28	29	33	20	23
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	2,0 x)	7,0 x)	1,7 x)	2,6 x)	3,4 x)
Pesticiden (OCB's)							
S	*2,4-DDD (ortho, para-DDD)*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0052	<0,0010	0,088
S	*4,4-DDD (para, para-DDD)*	mg/kg Ds	<0,0010	0,0018	0,064	<0,0010	0,14
S	**Som DDD (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,0014 #)	0,0025 #)	0,069	0,0014 #)	0,23
S	*2,4-DDE (ortho, para-DDE)*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0043	<0,0010	0,017
S	*4,4-DDE (para, para-DDE)*	mg/kg Ds	0,018	0,030	0,48	0,014	1,4
S	**Som DDE (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,019 #)	0,031 #)	0,48	0,015 #)	1,4
S	*2,4-DDT (ortho, para-DDT)*	mg/kg Ds	0,0013	0,0021	0,054	<0,0010	0,36
S	*4,4-DDT (para, para-DDT)*	mg/kg Ds	0,0049	0,011	1,5	0,0046	2,1
S	**Som DDT (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,0062	0,013	1,6	0,0053 #)	2,5
S	**Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,026 #)	0,046 #)	2,1	0,021 #)	4,1
S	*Aldrin*	mg/kg Ds	0,0027	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,015
S	*Dieldrin*	mg/kg Ds	0,0043	0,0031	0,016	<0,0010	0,73
S	*Endrin*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0048	<0,0010	0,24
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	0,0077 #)	0,0045 #)	0,022 #)	0,0021 #)	0,99
S	*alfa-HCH*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0088
S	*beta-HCH*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,12
S	*gamma-HCH*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,010
S	*delta-HCH*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0051
S	**Som HCH (STI) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,0028 #)	0,0028 #)	0,0028 #)	0,0028 #)	0,14
S	*cis-Chloordaan*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,022
S	*trans-Chloordaan*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,078
S	**Som Chloordaan (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,0014 #)	0,0014 #)	0,0014 #)	0,0014 #)	0,10
S	*cis-Heptachloorepoxide*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0014	<0,0010	0,016

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-10592105-NL-P3

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 **739763 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
381209	05.01.2018	212.1

		Eenheid	381209 212.1
Algemene monstervoorbehandeling			
S	Voorbehandeling conform AS3000		**++**
S	Droge stof	%	**82,5**
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	**<5,0**
Fracties (sedigraaf)			
S	Fractie < 2 µm	% Ds	**16**
Klassiek Chemische Analyses			
S	Organische stof	% Ds	**2,9** x)
Pesticiden (OCB's)			
S	*2,4-DDD (ortho, para-DDD)*	mg/kg Ds	**0,0025**
S	*4,4-DDD (para, para-DDD)*	mg/kg Ds	**0,0057**
S	**Som DDD (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0082**
S	*2,4-DDE (ortho, para-DDE)*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	*4,4-DDE (para, para-DDE)*	mg/kg Ds	**0,025**
S	**Som DDE (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,026** #)
S	*2,4-DDT (ortho, para-DDT)*	mg/kg Ds	**0,0039**
S	*4,4-DDT (para, para-DDT)*	mg/kg Ds	**0,036**
S	**Som DDT (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,040**
S	**Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,074** #)
S	*Aldrin*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	*Dieldrin*	mg/kg Ds	**0,0081**
S	*Endrin*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	Isodrin	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	Telodrin	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	**Som Drins (STI) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0095** #)
S	*alfa-HCH*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	*beta-HCH*	mg/kg Ds	**0,0068**
S	*gamma-HCH*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	*delta-HCH*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	**Som HCH (STI) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0089** #)
S	*cis-Chloordaan*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	*trans-Chloordaan*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	**Som Chloordaan (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0014** #)
S	*cis-Heptachloorepoxide*	mg/kg Ds	**<0,0010**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-10592105-NL-P4

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 **739763 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	381199 201.3	381200 201.4	381201 202.3	381202 203.3	381203 204.1
Pesticiden (OCB's)							
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	**0,0025** #)	**0,0014** #)	**0,0014** #)	**0,0014** #)	**0,0014** #)
S	Heptachloor	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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 **739763 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	381204 205.1	381205 206.1	381206 208.1	381207 209.1	381208 211.1
Pesticiden (OCB's)							
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** #)	**0,0021** #)	**0,0014** #)	**0,017** #)
S	Heptachloor	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**0,0035**
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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 **739763 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	381209 212.1
Pesticiden (OCB's)			
S	*trans-Heptachloorepoxide*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	**Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0014** #)
S	Heptachloor	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	**<0,0010**

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

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: 09.01.2018
Einde van de analyses: 16.01.2018

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Toegepaste methoden

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)
NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof
Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 2,4-DDD (ortho, para-DDD) 4,4-DDD (para, para-DDD) Som DDD (Factor 0,7) 2,4-DDE (ortho, para-DDE) 4,4-DDE (para, para-DDE) Som DDE (Factor 0,7) 2,4-DDT (ortho, para-DDT) 4,4-DDT (para, para-DDT) Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin Telodrin Som Drins (STI) (Factor 0,7) alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH delta-HCH Som HCH (STI) (Factor 0,7) cis-Chloordaan trans-Chloordaan Som Chloordaan (Factor 0,7) cis-Heptachloorepoxide trans-Heptachloorepoxide Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

DOC-13-10592105-NL-P7

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.

Ingenieursbureau Land
Angeline Slotboom
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum	30.01.2018
Relatienr	35007020
Opdrachtnr.	743044

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 743044 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie	77350.03 Vosbergen Elst
Opdrachtacceptatie	24.01.18
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-10645056-NL-P1

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* 743044 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
399010	23.01.2018	301.1
399011	23.01.2018	304.1
399012	23.01.2018	305.1

		Eenheid	399010 301.1	399011 304.1	399012 305.1
Algemene monstervoorbehandeling					
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S	Droge stof	%	80,6	81,4	82,0
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)					
S	Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	20	25
Klassiek Chemische Analyses					
S	Organische stof	% Ds	<0,2 x)	1,6 x)	1,3 x)
Pesticiden (OCB's)					
S	*2,4-DDD (ortho, para-DDD)*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	*4,4-DDD (para, para-DDD)*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	**Som DDD (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,0014 #)	0,0014 #)	0,0014 #)
S	*2,4-DDE (ortho, para-DDE)*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	*4,4-DDE (para, para-DDE)*	mg/kg Ds	<0,0010	0,011	0,0080
S	**Som DDE (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,0014 #)	0,012 #)	0,0087 #)
S	*2,4-DDT (ortho, para-DDT)*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	*4,4-DDT (para, para-DDT)*	mg/kg Ds	<0,0010	0,0021	0,0024
S	**Som DDT (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,0014 #)	0,0028 #)	0,0031 #)
S	**Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,0042 #)	0,016 #)	0,013 #)
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	0,0078	<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	0,0099 #)	0,0028 #)	0,0028 #)
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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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 **743044 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	399010 301.1	399011 304.1	399012 305.1
Pesticiden (OCB's)					
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**

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

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: 24.01.2018
Einde van de analyses: 30.01.2018

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Toegepaste methoden

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)
NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof
Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 2,4-DDD (ortho, para-DDD) 4,4-DDD (para, para-DDD) Som DDD (Factor 0,7) 2,4-DDE (ortho, para-DDE) 4,4-DDE (para, para-DDE) Som DDE (Factor 0,7) 2,4-DDT (ortho, para-DDT) 4,4-DDT (para, para-DDT) Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin Telodrin Som Drins (STI) (Factor 0,7) alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH delta-HCH Som HCH (STI) (Factor 0,7) cis-Chloordaan trans-Chloordaan Som Chloordaan (Factor 0,7) cis-Heptachloorepoxide trans-Heptachloorepoxide Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898 VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005
DOC-13-10645056-NL-P3

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.

Ingenieursbureau Land
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum	26.01.2018
Relatienr	35007020
Opdrachtnr.	743045

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 743045 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie	77350.03 Vosbergen Elst
Opdrachtacceptatie	24.01.18
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-10634992-NL-P1

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 **743045 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
399013	23.01.2018	302.1

		Eenheid	399013 302.1
Algemene monstervoorbehandeling			
S	Voorbehandeling conform AS3000		**++**
S	Droge stof	%	**78,1**
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	**<5,0**
Fracties (sedigraaf)			
S	Fractie < 2 µm	% Ds	**31**
Klassiek Chemische Analyses			
S	Organische stof	% Ds	**4,8** x)
Pesticiden (OCB's)			
S	*2,4-DDD (ortho, para-DDD)*	mg/kg Ds	**0,0042**
S	*4,4-DDD (para, para-DDD)*	mg/kg Ds	**0,0095**
S	**Som DDD (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,014**
S	*2,4-DDE (ortho, para-DDE)*	mg/kg Ds	**0,0035**
S	*4,4-DDE (para, para-DDE)*	mg/kg Ds	**0,31**
S	**Som DDE (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,31**
S	*2,4-DDT (ortho, para-DDT)*	mg/kg Ds	**0,033**
S	*4,4-DDT (para, para-DDT)*	mg/kg Ds	**0,33**
S	**Som DDT (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,36**
S	**Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,69**
S	*Aldrin*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	*Dieldrin*	mg/kg Ds	**0,011**
S	*Endrin*	mg/kg Ds	**0,0058**
S	Isodrin	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	Telodrin	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	**Som Drins (STI) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,018** #)
S	*alfa-HCH*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	*beta-HCH*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	*gamma-HCH*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	*delta-HCH*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	**Som HCH (STI) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0028** #)
S	*cis-Chloordaan*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	*trans-Chloordaan*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	**Som Chloordaan (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0014** #)
S	*cis-Heptachloorepoxide*	mg/kg Ds	**0,0018**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-10634992-NL-P2

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 **743045 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	399013 302.1
Pesticiden (OCB's)			
S	*trans-Heptachloorepoxide*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	**Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0025** #)
S	Heptachloor	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	**<0,0010**

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

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: 24.01.2018
Einde van de analyses: 26.01.2018

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Toegepaste methoden

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)
NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof
Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 2,4-DDD (ortho, para-DDD) 4,4-DDD (para, para-DDD) Som DDD (Factor 0,7) 2,4-DDE (ortho, para-DDE) 4,4-DDE (para, para-DDE) Som DDE (Factor 0,7) 2,4-DDT (ortho, para-DDT) 4,4-DDT (para, para-DDT) Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin Telodrin Som Drins (STI) (Factor 0,7) alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH delta-HCH Som HCH (STI) (Factor 0,7) cis-Chloordaan trans-Chloordaan Som Chloordaan (Factor 0,7) cis-Heptachloorepoxide trans-Heptachloorepoxide Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898 VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005
DOC-13-10634992-NL-P3

Bijlage 5

Toetsingen

- **Wbb grond en grondwater – VO**
- Bbk grond – VO
- Wbb grond en grondwater – NO
- Bbk grond – NO

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		BG01			BG02			OG01		
Certificaatcode		728425			728425			728425		
Boring(en)		01, 02, 04, 07, 08, 10, 11, 12			05, 06, 13, 14, 15, 17, 20, 21			01, 02, 03, 04, 05, 06		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	2,7			2,2			1,5		
Lutum	% ds	18			26			36		
Datum van toetsing		27-11-2017			27-11-2017			27-11-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	11	14	-0,01	11	11	-0,02	13	10	-0,03
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	27	34	-0,02	29	28	-0,11	38	29	-0,09
Koper [Cu]	mg/kg ds	16	21	-0,13	18	20	-0,13	18	17	-0,15
Zink [Zn]	mg/kg ds	70	91	-0,08	72	77	-0,11	69	60	-0,14
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,38	0,51	-0,01	0,33	0,41	-0,02	<0,20	<0,16	-0,04
Barium [Ba]	mg/kg ds	220	284 (6)		120	116 (6)		150	111 (6)	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,03	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	22	26	-0,05	22	24	-0,05	17	16	-0,07
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,73			0,66			0,35		
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	0,17	0,17		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,20	0,20		0,31	0,31		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,073	0,073		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
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		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,73	-0,02		0,66	-0,02		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,018	-0		<0,022	0		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026		<0,0010	<0,0032		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026		<0,0010	<0,0032		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026		<0,0010	<0,0032		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026		<0,0010	<0,0032		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026		<0,0010	<0,0032		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026		<0,0010	<0,0032		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026		<0,0010	<0,0032		<0,0010	<0,0035	
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026		<0,0010	<0,0032		<0,0010	<0,0035	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,019			0,013			0,0042		
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	0,0037			0,0030			0,0014		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014			0,0014		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,014			0,0086			0,0014		
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	0	<0,0010	<0,0032	0	<0,0010	<0,0035	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	0	<0,0010	<0,0032	0	<0,0010	<0,0035	0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	-0	<0,0010	<0,0032	0	<0,0010	<0,0035	0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026 (6)		<0,0010	<0,0032 (6)		<0,0010	<0,0035 (6)	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026		<0,0010	<0,0032		<0,0010	<0,0035	
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026		<0,0010	<0,0032		<0,0010	<0,0035	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	0	<0,0010	<0,0032	0	<0,0010	<0,0035	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0052	0		<0,0064	0		<0,0070	0

Grondmonster		BG01			BG02			OG01		
Certificaatcode		728425			728425			728425		
Boring(en)		01, 02, 04, 07, 08, 10, 11, 12			05, 06, 13, 14, 15, 17, 20, 21			01, 02, 03, 04, 05, 06		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	2,7			2,2			1,5		
Lutum	% ds	18			26			36		
Datum van toetsing		27-11-2017			27-11-2017			27-11-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026		<0,0010	<0,0032		<0,0010	<0,0035	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026		<0,0010	<0,0032		<0,0010	<0,0035	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026		<0,0010	<0,0032		<0,0010	<0,0035	
DDE (som)	mg/kg ds		0,051	-0,02		0,039	-0,03		<0,0070	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026		<0,0010	<0,0032		<0,0010	<0,0035	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,013	0,048		0,0079	0,0359		<0,0010	<0,0035	
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0052	-0		<0,0064	-0		<0,0070	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026		<0,0010	<0,0032		<0,0010	<0,0035	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026		<0,0010	<0,0032		<0,0010	<0,0035	
DDT (som)	mg/kg ds		0,014	-0,12		0,014	-0,12		<0,0070	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026		<0,0010	<0,0032		<0,0010	<0,0035	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0030	0,0111		0,0023	0,0105		<0,0010	<0,0035	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	0	<0,0010	<0,0032	0	<0,0010	<0,0035	0
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0052	0		<0,0064	0		<0,0070	0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026		<0,0010	<0,0032		<0,0010	<0,0035	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026		<0,0010	<0,0032		<0,0010	<0,0035	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021	<0,0078	-0	0,0021	<0,0095	-0	0,0021	<0,0105	-0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,11 (2)			0,10 (2)			<0,070 (2)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 (6)		<3	10 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<91	-0,02	<35	<111	-0,02	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	8 (6)		<3	10 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	10 (6)		<4	13 (6)		<4	14 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	13 (6)		<5	16 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	13 (6)		<5	16 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	13 (6)		<5	16 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	13 (6)		<5	16 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	13 (6)		<5	16 (6)		<5	18 (6)	
OVERIG										
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026		<0,0010	<0,0032		<0,0010	<0,0035	
Droge stof	%	83,4	83,4 (6)		81,9	81,9 (6)		80,2	80,2 (6)	
Lutum	%	18			26			36		
Organische stof (humus)	%	2,7			2,2			1,5		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		OG02			18-1		
Certificaatcode		728425			728425		
Boring(en)		01, 03, 04, 05, 06			18		
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,0			4,2		
Lutum	% ds	1,0			26		
Datum van toetsing		27-11-2017			11-12-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,0	14,1	-0,01	11	11	-0,02
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	11	32	-0,05	26	25	-0,15
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<7,2	-0,22	26	28	-0,08
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	100	104	-0,06
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	0,31	0,36	-0,02
Barium [Ba]	mg/kg ds	24	93 (6)		120	116 (6)	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,12	0,12	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	22	23	-0,06
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,35			0,35		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,012	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049		
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0017	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0017	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0017	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0017	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0017	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0017	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0017	
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,10#	0,17	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042			5,3#		
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028			0,49#		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,0014			0,14#		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,14#		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			3,4		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,64		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			1,2#		
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0	*0,10#*	*0,17*	*0,01*
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0	*0,28*	*0,67*	*0,42*
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0	*0,10#*	*0,17*	*0,14*
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035 (6)		0,10#	0,17 (6)	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,10#	0,17 (5)	
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,10#	0,17 (5)	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0	*0,10#*	*0,17*	*0,04*
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0070	0		*0,33*	*0,08*

Grondmonster		OG02			18-1		
Certificaatcode		728425			728425		
Boring(en)		01, 03, 04, 05, 06			18		
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,0			4,2		
Lutum	% ds	1,0			26		
Datum van toetsing		27-11-2017			11-12-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,10#	0,17	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		3,4	8,1	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,22	0,52	
DDE (som)	mg/kg ds		<0,0070	-0,04		**2,8**	**1,23**
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,10#	0,17	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		1,1	2,6	
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0070	-0		*1,5*	*0,04*
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,16	0,38	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,48	1,14	
DDT (som)	mg/kg ds		<0,0070	-0,13		**8,2**	**5,33**
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,34	0,81	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		3,1	7,4	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0	*0,10#*	*0,17*	*0,04*
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0070	0		*0,33*	*0,08*
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,10#	0,17	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,10#	0,17	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021	<0,0105	-0	**3,7#**	**8,8**	**2,2**
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		<0,070 (2)			*24* (2,5)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	5 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<58	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	5 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)		<4	7 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	8 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	8 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	8 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	8 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	8 (6)	
OVERIG							
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,10#	0,17	
Droge stof	%	80,8	80,8 (6)		82,6	82,6 (6)	
Lutum	%	1,0			26		
Organische stof (humus)	%	1,0			4,2		

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
5	: Norm I ontbreekt
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Projectcode: 77350.03

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Aldrin	mg/kg ds				0,32
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
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
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
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
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1		
Datum		20-11-2017		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		27-11-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	*59*	*59*	*0,02*
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Kobalt [Co]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Nikkel [Ni]	µg/l	<3,0	<2,1	-0,22
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07	
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 (2,14)	
PAK				
PAK 10 VROM	-		<0,00020 (11)	
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14		
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 (14)	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0	3,5 (6)	
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 (6)	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 (6)	

Watermonster		01-1-1		
Datum		20-11-2017		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		27-11-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
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 C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 5

Toetsingen

- Wbb grond en grondwater – VO
- **Bbk grond – VO**
- Wbb grond en grondwater – NO
- Bbk grond – NO

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		BG01		BG02		OG01	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		2,7		2,2		1,5	
Lutum (% ds)		18		26		36	
Datum van toetsing		26-1-2018		26-1-2018		26-1-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 (6)	<5,0	3,5 (6)	<5,0	3,5 (6)
Kobalt [Co]	mg/kg ds	11	14	11	11	13	10
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	27	34	29	28	38	29
Koper [Cu]	mg/kg ds	16	21	18	20	18	17
Zink [Zn]	mg/kg ds	70	91	72	77	69	60
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,38	0,51	0,33	0,41	<0,20	<0,16
Barium [Ba]	mg/kg ds	220	284 (6)	120	116 (6)	150	111 (6)
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,03
Lood [Pb]	mg/kg ds	22	26	22	24	17	16
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,73		0,66		0,35	
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	0,17	0,17	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	0,20	0,20	0,31	0,31	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,073	0,073	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
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	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,73		0,66		<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,018		<0,022		<0,025
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0032	<0,0010	<0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0032	<0,0010	<0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0032	<0,0010	<0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0032	<0,0010	<0,0035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0032	<0,0010	<0,0035
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0032	<0,0010	<0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0032	<0,0010	<0,0035
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0032	<0,0010	<0,0035
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,019		0,013		0,0042	
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	0,0037		0,0030		0,0014	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,014		0,0086		0,0014	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0032	<0,0010	<0,0035
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0032	<0,0010	<0,0035
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0032	<0,0010	<0,0035
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026 (6)	<0,0010	<0,0032 (6)	<0,0010	<0,0035 (6)
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0032	<0,0010	<0,0035
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0032	<0,0010	<0,0035
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0032	<0,0010	<0,0035

Grondmonster		BG01		BG02		OG01	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		2,7		2,2		1,5	
Lutum (% ds)		18		26		36	
Datum van toetsing		26-1-2018		26-1-2018		26-1-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0052		<0,0064		<0,0070
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0032	<0,0010	<0,0035
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0032	<0,0010	<0,0035
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0032	<0,0010	<0,0035
DDE (som)	mg/kg ds		0,051		0,039		<0,0070
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0032	<0,0010	<0,0035
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,013	0,048	0,0079	0,0359	<0,0010	<0,0035
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0052		<0,0064		<0,0070
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0032	<0,0010	<0,0035
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0032	<0,0010	<0,0035
DDT (som)	mg/kg ds		0,014		0,014		<0,0070
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0032	<0,0010	<0,0035
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0030	0,0111	0,0023	0,0105	<0,0010	<0,0035
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0032	<0,0010	<0,0035
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0052		<0,0064		<0,0070
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0032	<0,0010	<0,0035
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0032	<0,0010	<0,0035
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021	<0,0078	0,0021	<0,0095	0,0021	<0,0105
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,11 (2)		0,10 (2)		<0,070 (2)
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 (6)	<3	10 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<91	<35	<111	<35	<123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	8 (6)	<3	10 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	10 (6)	<4	13 (6)	<4	14 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	13 (6)	<5	16 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	13 (6)	<5	16 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	13 (6)	<5	16 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	13 (6)	<5	16 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	13 (6)	<5	16 (6)	<5	18 (6)
OVERIG							
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0032	<0,0010	<0,0035
Droge stof	%	83,4	83,4 (6)	81,9	81,9 (6)	80,2	80,2 (6)
Lutum	%	18		26		36	
Organische stof (humus)	%	2,7		2,2		1,5	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		OG02		18-1	
Grondsoort		Zand		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen				sporen puin, sporen kolengruis	
Humus (% ds)		1,0		4,2	
Lutum (% ds)		1,0		26	
Datum van toetsing		26-1-2018		26-1-2018	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster					
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN					
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 (6)	<5,0	3,5 (6)
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,0	14,1	11	11
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	11	32	26	25
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<7,2	26	28
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	100	104
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,24	0,31	0,36
Barium [Ba]	mg/kg ds	24	93 (6)	120	116 (6)
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,12	0,12
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	22	23
PAK					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,35		0,35	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,012
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049	
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0017
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0017
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0017
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0017
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0017
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0017
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0017
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0,10#	0,17
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042		5,3#	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028		0,49#	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,0014		0,14#	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,14#	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		3,4	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,64	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		1,2#	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	*0,10#*	*0,17*
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	**0,28**	**0,67**
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	*0,10#*	*0,17*
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035 (6)	0,10#	0,17 (6)
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0,10#	0,17 (5)

Grondmonster		OG02		18-1	
Grondsoort		Zand		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen				sporen puin, sporen kolengruis	
Humus (% ds)		1,0		4,2	
Lutum (% ds)		1,0		26	
Datum van toetsing		26-1-2018		26-1-2018	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0,10#	0,17 (5)
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	**0,10#**	**0,17**
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0070		**0,33**
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0,10#	0,17
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	3,4	8,1
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0,22	0,52
DDE (som)	mg/kg ds		<0,0070		**2,8**
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0,10#	0,17
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	1,1	2,6
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0070		*1,5*
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0,16	0,38
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0,48	1,14
DDT (som)	mg/kg ds		<0,0070		**8,2**
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0,34	0,81
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	3,1	7,4
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	**0,10#**	**0,17**
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0070		**0,33**
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0,10#	0,17
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0,10#	0,17
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021	<0,0105	**3,7#**	**8,8**
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		<0,070 (2)		*24* (2,5)
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	5 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<58
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	5 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)	<4	7 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	8 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	8 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	8 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	8 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	8 (6)
OVERIG					
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0,10#	0,17
Droge stof	%	80,8	80,8 (6)	82,6	82,6 (6)
Lutum	%	1,0		26	
Organische stof (humus)	%	1,0		4,2	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
5	: Norm I ontbreekt
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Projectcode: 77350.03

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Aldrin	mg/kg ds				0,32
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
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
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Bijlage 5

Toetsingen

- Wbb grond en grondwater – VO
- Bbk grond – VO
- **Wbb grond en grondwater – NO**
- Bbk grond – NO

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		101-2			104-1			109-1		
Certificaatcode		734670			734689			734670		
Boring(en)		101			104			109		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,4			4,1			2,6		
Lutum	% ds	23			27			35		
Datum van toetsing		15-12-2017			15-12-2017			15-12-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)	
Kobalt [Co]	mg/kg ds				15	14	-0,01			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds				26	25	-0,15			
Koper [Cu]	mg/kg ds				34	36	-0,03			
Zink [Zn]	mg/kg ds				*260*	*265*	*0,22*			
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds				<1,5	<1,1	-0			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds				0,46	0,53	-0,01			
Barium [Ba]	mg/kg ds				140	132 (6)				
Kwik [Hg]	mg/kg ds				0,08	0,08	-0			
Lood [Pb]	mg/kg ds				26	27	-0,05			
PAK										
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				
PAK 10 VROM	mg/kg ds					<0,35	-0,03			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds					*0,034*	*0,01*			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,014					
PCB 28	mg/kg ds				<0,0010	<0,0017				
PCB 52	mg/kg ds				<0,0010	<0,0017				
PCB 101	mg/kg ds				0,0016	0,0039				
PCB 118	mg/kg ds				<0,0010	<0,0017				
PCB 138	mg/kg ds				0,0039	0,0095				
PCB 153	mg/kg ds				0,0037	0,0090				
PCB 180	mg/kg ds				0,0027	0,0066				
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,10#	0,29					<0,0010	<0,0027	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	4,9#						0,031		
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	2,3#						0,0028		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,14#						0,0014		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,14#						0,0014		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	4,0						0,0077		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,48						0,0014		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,41#						0,022		
alfa-HCH	mg/kg ds	*0,10#*	*0,29*	*0,02*				<0,0010	<0,0027	0
beta-HCH	mg/kg ds	**2,1**	**8,8**	**5,51**				<0,0010	<0,0027	0
gamma-HCH	mg/kg ds	*0,10#*	*0,29*	*0,24*				<0,0010	<0,0027	-0
delta-HCH	mg/kg ds	0,10#	0,29 (6)					<0,0010	<0,0027 (6)	
Isodrin	mg/kg ds	0,10#	0,29 (5)					<0,0010	<0,0027	
Telodrin	mg/kg ds	0,10#	0,29 (5)					<0,0010	<0,0027	
Heptachloor	mg/kg ds	*0,10#*	*0,29*	*0,07*				<0,0010	<0,0027	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		*0,58*	*0,14*					<0,0054	0

Grondmonster		101-2			104-1			109-1		
Certificaatcode		734670			734689			734670		
Boring(en)		101			104			109		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,4			4,1			2,6		
Lutum	% ds	23			27			35		
Datum van toetsing		15-12-2017			15-12-2017			15-12-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Aldrin	mg/kg ds	0,10#	0,29					<0,0010	<0,0027	
Dieldrin	mg/kg ds	2,1	8,8					<0,0010	<0,0027	
Endrin	mg/kg ds	1,3	5,4					<0,0010	<0,0027	
DDE (som)	mg/kg ds		*1,7*	*0,73*					0,083	-0,01
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	0,10#	0,29					<0,0010	<0,0027	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,34	1,42					0,021	0,081	
DDD (som)	mg/kg ds		*2,0*	*0,06*					<0,0054	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	0,14	0,58					<0,0010	<0,0027	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,34	1,42					<0,0010	<0,0027	
DDT (som)	mg/kg ds		**17**	**11,2**					0,030	-0,11
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,21	0,88					0,0023	0,0088	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	3,8	15,8					0,0054	0,0208	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	*0,10#*	*0,29*	*0,07*				<0,0010	<0,0027	0
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		*0,58*	*0,14*					<0,0054	0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	0,10#	0,29					<0,0010	<0,0027	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	0,10#	0,29					<0,0010	<0,0027	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	**3,5#**	**14,5**	**3,63**				0,0021	<0,0081	-0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		*47* [2,5]						0,16 [2]	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds				<3	5 [6]				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds				<35	<60	-0,03			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds				<3	5 [6]				
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds				<4	7 [6]				
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds				<5	9 [6]				
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds				<5	9 [6]				
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds				<5	9 [6]				
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds				<5	9 [6]				
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds				<5	9 [6]				
OVERIG										
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,10#	0,29					<0,0010	<0,0027	
Droge stof	%	85,0	85,0 [6]		81,9	81,9 [6]		81,7	81,7 [6]	
Lutum	%	23			27			35		
Organische stof (humus)	%	2,4			4,1			2,6		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM102-1,106-1			MM105-1, 107-1			MM103-1, 110-1		
Certificaatcode		734670			734670			734670		
Boring(en)		102, 106			105, 107			103, 110		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,5			1,8			3,0		
Lutum	% ds	22			31			29		
Datum van toetsing		15-12-2017			15-12-2017			15-12-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 [6]		<5,0	3,5 [6]		<5,0	3,5 [6]	
Kobalt [Co]	mg/kg ds									
Nikkel [Ni]	mg/kg ds									
Koper [Cu]	mg/kg ds									
Zink [Zn]	mg/kg ds									
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds									
Cadmium [Cd]	mg/kg ds									
Barium [Ba]	mg/kg ds									
Kwik [Hg]	mg/kg ds									
Lood [Pb]	mg/kg ds									

Grondmonster		MM102-1,106-1			MM105-1, 107-1			MM103-1, 110-1		
Certificaatcode		734670			734670			734670		
Boring(en)		102, 106			105, 107			103, 110		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,5			1,8			3,0		
Lutum	% ds	22			31			29		
Datum van toetsing		15-12-2017			15-12-2017			15-12-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
PAK										
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									
PAK 10 VROM	mg/kg ds									
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									
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0028		0,010#	0,035		0,10#	0,23	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,23			0,46#			3,6#		
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028			0,028#			0,28#		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,0014			0,014#			0,14#		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,014#			0,14#		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,076			0,15			2,6		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0084			0,020#			0,24#		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,14			0,30#			0,77#		
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0028	0	*0,010#*	*0,035*	*0*	*0,10#*	*0,23*	*0,01*
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0028	0	*0,010#*	*0,035*	*0,02*	*0,10#*	*0,23*	*0,14*
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0028	-0	*0,010#*	*0,035*	*0,03*	*0,10#*	*0,23*	*0,19*
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0028 (6)		0,010#	0,035 (6)		0,10#	0,23 (6)	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0028 (5)		0,010#	0,035 (5)		0,10#	0,23 (5)	
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0028 (5)		0,010#	0,035 (5)		0,10#	0,23 (5)	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0028	0	*0,010#*	*0,035*	*0,01*	*0,10#*	*0,23*	*0,06*
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0056	0		*0,070*	*0,02*		*0,47*	*0,12*
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0028		0,010#	0,035		0,10#	0,23	
Dieldrin	mg/kg ds	0,017	0,068		0,46	2,30		0,26	0,87	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0028		0,22	1,10		0,71	2,37	
DDE (som)	mg/kg ds		*0,57*	*0,21*		*1,5*	*0,64*		**2,6**	**1,14**
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	0,0022	0,0088		0,010#	0,035		0,10#	0,23	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,14	0,56		0,29	1,45		0,70	2,33	
DDD (som)	mg/kg ds		*0,034*	*0*		*0,10*	*0*		*0,80*	*0,02*
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	0,0037	0,0148		0,010#	0,035		0,10#	0,23	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0047	0,0188		0,013	0,065		0,17	0,57	
DDT (som)	mg/kg ds		*0,30*	*0,07*		*0,74*	*0,36*		**8,6**	**5,6**
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,016	0,064		0,027	0,135		0,29	0,97	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,060	0,240		0,12	0,60		2,3	7,7	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0028	0	*0,010#*	*0,035*	*0,01*	*0,10#*	*0,23*	*0,06*
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0056	0		*0,070*	*0,02*		*0,47*	*0,12*
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0028		0,010#	0,035		0,10#	0,23	

Projectcode: 77350.03

Grondmonster		MM102-1,106-1			MM105-1, 107-1			MM103-1, 110-1		
Certificaatcode		734670			734670			734670		
Boring(en)		102, 106			105, 107			103, 110		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,5			1,8			3,0		
Lutum	% ds	22			31			29		
Datum van toetsing		15-12-2017			15-12-2017			15-12-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0028		0,010#	0,035		0,10#	0,23	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	*0,018*	*0,074*	*0,01*	*0,69#*	*3,44*	*0,86*	*1,0#*	*3,5*	*0,87*
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		*1,0* (2,5)			*6,1* (2,5)			*18* (2,5)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds									
Minerale olie C10 - C40	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									
OVERIG										
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0028		0,010#	0,035		0,10#	0,23	
Droge stof	%	83,3	83,3 (6)		82,3	82,3 (6)		82,0	82,0 (6)	
Lutum	%	22			31			29		
Organische stof (humus)	%	2,5			1,8			3,0		

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
5	: Norm I ontbreekt
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

		AW	WO	IND	I
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Aldrin	mg/kg ds				0,32
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
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
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
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
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1		
Datum		20-11-2017		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		27-11-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	*59*	*59*	*0,02*
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Kobalt [Co]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Nikkel [Ni]	µg/l	<3,0	<2,1	-0,22
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07	
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 (2,14)	
PAK				
PAK 10 VROM	-		<0,00020 (11)	
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14		
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 (14)	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0	3,5 (6)	
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 (6)	

Watermonster		01-1-1		
Datum		20-11-2017		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		27-11-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
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 C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80

		S	S Diep	Indicatief	I
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		103.1			110.1			105.1		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		736596			736596			736596		
Boring(en)		103			110			105		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,4			2,8			3,0		
Lutum	% ds	23			32			29		
Datum van toetsing		29-12-2017			29-12-2017			29-12-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)	
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0023	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	7,7			0,22			3,3		
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,14			0,0028			0,027		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,015			0,0014			0,012		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,081			0,0014			0,038		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	5,5			0,082			1,8		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,30			0,0029			0,19		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	1,8			0,13			1,3		
alfa-HCH	mg/kg ds	*0,0081*	*0,0405*	*0*	<0,0010	<0,0025	0	*0,0027*	*0,0090*	*0*
beta-HCH	mg/kg ds	*0,12*	*0,60*	*0,37*	<0,0010	<0,0025	0	*0,021*	*0,070*	*0,04*
gamma-HCH	mg/kg ds	*0,0089*	*0,0445*	*0,03*	<0,0010	<0,0025	-0	*0,0024*	*0,0080*	*0*
delta-HCH	mg/kg ds	0,0025	0,0125 (6)		<0,0010	<0,0025 (6)		<0,0010	<0,0023 (6)	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035 (5)		<0,0010	<0,0025 (5)		<0,0010	<0,0023 (5)	
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035 (5)		<0,0010	<0,0025 (5)		<0,0010	<0,0023 (5)	
Heptachloor	mg/kg ds	*0,0055*	*0,0275*	*0,01*	<0,0010	<0,0025	0	*0,0027*	*0,0090*	*0*
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		*0,074*	*0,02*		<0,0050	0		*0,039*	*0,01*
Aldrin	mg/kg ds	0,026	0,130		<0,0010	<0,0025		0,0063	0,0210	
Dieldrin	mg/kg ds	0,46	2,30		0,0018	0,0064		0,28	0,93	
Endrin	mg/kg ds	0,44	2,20		<0,0010	<0,0025		0,16	0,53	
DDE (som)	mg/kg ds		**9,2**	**4,14**		*0,47*	*0,17*		**4,5**	**2**
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	0,040	0,200		<0,0010	<0,0025		0,042	0,140	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	1,8	9,0		0,13	0,46		1,3	4,3	
DDD (som)	mg/kg ds		*1,5*	*0,04*		0,010	-0		*0,64*	*0,02*
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	0,17	0,85		0,0013	0,0046		0,13	0,43	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,13	0,65		0,0016	0,0057		0,061	0,203	
DDT (som)	mg/kg ds		**28**	**18,53**		*0,29*	*0,06*		**5,9**	**3,8**
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,94	4,70		0,0062	0,0221		0,27	0,90	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	4,6	23,0		0,076	0,271		1,5	5,0	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0	<0,0010	<0,0025	0	<0,0010	<0,0023	0
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		*0,41*	*0,1*		<0,0050	0		*0,13*	*0,03*
cis-Chloordaan	mg/kg ds	0,017	0,085		<0,0010	<0,0025		0,0095	0,0317	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	0,064	0,320		<0,0010	<0,0025		0,028	0,093	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	**0,93**	**4,63**	**1,16**	0,0032	0,0114	-0	*0,45*	*1,49*	*0,37*
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		*44* (2,5)			*0,81* (2,5)			*13* (2,5)	
OVERIG										
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,014	0,070		<0,0010	<0,0025		0,011	0,037	
Droge stof	%	84,2	84,2 (6)		81,8	81,8 (6)		81,9	81,9 (6)	
Lutum	%	23			32			29		
Organische stof (humus)	%	1,4			2,8			3,0		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		107.1		
Grondsoort		Klei		
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		736596		
Boring(en)		107		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,7		
Lutum	% ds	33		
Datum van toetsing		29-12-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 (6)	
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
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	0,40		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,020		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,098		
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035 (6)	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035 (5)	
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035 (5)	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0070	0
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
Dieldrin	mg/kg ds	0,0069	0,0345	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
DDE (som)	mg/kg ds		*0,49*	*0,18*
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,097	0,485	
DDD (som)	mg/kg ds		*0,099*	*0*
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	0,0018	0,0090	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,018	0,090	
DDT (som)	mg/kg ds		**2,0**	**1,2**
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,011	0,055	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,39	1,95	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0070	0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	*0,0083*	*0,0415*	*0,01*
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		*2,7* (2,5)	
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
Droge stof	%	82,3	82,3 (6)	
Lutum	%	33		
Organische stof (humus)	%	1,7		

------- : Geen toetsnorm aanwezig
< : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Achtergrondwaarde

Projectcode: 77350.03

<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
5	: Norm I ontbreekt
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
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			

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		201.3			201.4			202.3		
Certificaatcode		739763			739763			739763		
Boring(en)		201			201			202		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			1,50 - 2,00			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	1,7			0,90			0,40		
Lutum	% ds	33			1,5			23		
Datum van toetsing		16-1-2018			16-1-2018			16-1-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)	
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18			0,0042			0,012		
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,48			0,0061			0,0028		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,0025			0,0014			0,0014		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0063			0,0014			0,0014		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,089			0,0014			0,0048		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,027			0,0014			0,0014		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,067			0,0014			0,0061		
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0	<0,0010	<0,0035	0	<0,0010	<0,0035	0
beta-HCH	mg/kg ds	**0,48**	**2,40**	**1,5**	*0,0040*	*0,0200*	*0,01*	<0,0010	<0,0035	0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0	<0,0010	<0,0035	0	<0,0010	<0,0035	0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035 (6)		<0,0010	<0,0035 (6)		<0,0010	<0,0035 (6)	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035 (5)		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035 (5)		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0	<0,0010	<0,0035	0	<0,0010	<0,0035	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		*0,013*	*0*		<0,0070	0		<0,0070	0
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
Dieldrin	mg/kg ds	0,13	0,65		0,0027	0,0135		0,0036	0,0180	
Endrin	mg/kg ds	0,068	0,340		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
DDE (som)	mg/kg ds		*0,33*	*0,1*		<0,0070	-0,04		0,031	-0,03
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,066	0,330		<0,0010	<0,0035		0,0054	0,0270	
DDD (som)	mg/kg ds		*0,14*	*0*		<0,0070	-0		<0,0070	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	0,013	0,065		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,014	0,070		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
DDT (som)	mg/kg ds		*0,45*	*0,17*		<0,0070	-0,13		0,024	-0,12
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,014	0,070		<0,0010	<0,0035		0,0014	0,0070	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,075	0,375		<0,0010	<0,0035		0,0034	0,0170	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0	<0,0010	<0,0035	0	<0,0010	<0,0035	0
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		*0,032*	*0,01*		<0,0070	0		<0,0070	0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	0,0013	0,0065		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	0,0050	0,0250		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	*0,20*	*0,99*	*0,24*	*0,0041*	*0,0205*	*0*	*0,0050*	*0,0250*	*0*
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		*4,4* (2,5)			0,097 (2)			0,13 (2)	
OVERIG										
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,0018	0,0090		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
Droge stof	%	76,3	76,3 (6)		80,1	80,1 (6)		79,6	79,6 (6)	
Lutum	%	33			1,5			23		
Organische stof (humus)	%	1,7			0,90			0,40		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		203.3			204.1			205.1		
Certificaatcode		739763			739763			739763		
Boring(en)		203			204			205		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,8			5,0			2,0		
Lutum	% ds	32			1,0			28		
Datum van toetsing		16-1-2018			16-1-2018			16-1-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)	
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0035	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0055			0,15#			0,026		
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	0,0014			0,068#			0,0062		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014			0,0014		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0027			0,084			0,019		
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0	<0,0010	<0,0014	0	<0,0010	<0,0035	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0	<0,0010	<0,0014	-0	<0,0010	<0,0035	0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0	<0,0010	<0,0014	-0	<0,0010	<0,0035	0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035 (6)		<0,0010	<0,0014 (6)		<0,0010	<0,0035 (6)	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0035	
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0035	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0	<0,0010	<0,0014	0	<0,0010	<0,0035	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0070	0		<0,0028	0		<0,0070	0
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0014		0,0027	0,0135	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,0029	0,0058		0,0043	0,0215	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,010#	0,014		<0,0010	<0,0035	
DDE (som)	mg/kg ds		0,014	-0,04		*0,17*	*0,03*		0,094	-0
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0035	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0020	0,0100		0,083	0,166		0,018	0,090	
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0070	-0		<0,0028	-0		<0,0070	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0035	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0035	
DDT (som)	mg/kg ds		<0,0070	-0,13		0,14	-0,04		0,031	-0,11
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,010#	0,014		0,0013	0,0065	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,061	0,122		0,0049	0,0245	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0	<0,0010	<0,0014	0	<0,0010	<0,0035	0
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0070	0		<0,0028	0		<0,0070	0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0035	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0035	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021	<0,0105	-0	*0,011#*	*0,021*	*0*	*0,0077*	*0,0385*	*0,01*
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,077 (2)			0,34 (2)			0,21 (2)	
OVERIG										
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0035	
Droge stof	%	75,1	75,1 (6)		80,3	80,3 (6)		84,3	84,3 (6)	
Lutum	%	32			1,0			28		
Organische stof (humus)	%	1,8			5,0			2,0		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		206.1			208.1			209.1		
Certificaatcode		739763			739763			739763		
Boring(en)		206			208			209		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	7,0			1,7			2,6		
Lutum	% ds	29			33			20		
Datum van toetsing		16-1-2018			16-1-2018			16-1-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)	
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0027	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,046			2,1			0,021		
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028			0,0028			0,0028		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,0014			0,0021			0,0014		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014			0,0014		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,013			1,6			0,0053		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0025			0,069			0,0014		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,031			0,48			0,015		
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0	<0,0010	<0,0035	0	<0,0010	<0,0027	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	-0	<0,0010	<0,0035	0	<0,0010	<0,0027	0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	-0	<0,0010	<0,0035	0	<0,0010	<0,0027	-0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010 (6)		<0,0010	<0,0035 (6)		<0,0010	<0,0027 (6)	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0035 (5)		<0,0010	<0,0027	
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0035 (5)		<0,0010	<0,0027	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0	<0,0010	<0,0035	0	<0,0010	<0,0027	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0020	0		*0,011*	*0*		<0,0054	0
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0027	
Dieldrin	mg/kg ds	0,0031	0,0044		0,016	0,080		<0,0010	<0,0027	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		0,0048	0,0240		<0,0010	<0,0027	
DDE (som)	mg/kg ds		0,044	-0,03		**2,4**	**1,05**		0,057	-0,02
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		0,0043	0,0215		<0,0010	<0,0027	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,030	0,043		0,48	2,40		0,014	0,054	
DDD (som)	mg/kg ds		0,0036	-0		*0,35*	*0,01*		<0,0054	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		0,0052	0,0260		<0,0010	<0,0027	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0018	0,0026		0,064	0,320		<0,0010	<0,0027	
DDT (som)	mg/kg ds		0,019	-0,12		**7,8**	**5,07**		0,020	-0,12
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,0021	0,0030		0,054	0,270		<0,0010	<0,0027	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,011	0,016		1,5	7,5		0,0046	0,0177	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0	<0,0010	<0,0035	0	<0,0010	<0,0027	0
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0020	0		<0,0070	0		<0,0054	0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0027	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0027	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0045	0,0064	-0	*0,022*	*0,108*	*0,02*	0,0021	<0,0081	-0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,084 (2)			*11* (2,5)			0,12 (2)	
OVERIG										
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		0,0014	0,0070		<0,0010	<0,0027	
Droge stof	%	77,3	77,3 (6)		81,3	81,3 (6)		84,3	84,3 (6)	
Lutum	%	29			33			20		
Organische stof (humus)	%	7,0			1,7			2,6		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		211.1			212.1		
Certificaatcode		739763			739763		
Boring(en)		211			212		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,40			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,4			2,9		
Lutum	% ds	23			16		
Datum van toetsing		16-1-2018			16-1-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)	
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021		<0,0010	<0,0024	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	4,1			0,074		
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,14			0,0089		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,017			0,0014		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,10			0,0014		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	2,5			0,040		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,23			0,0082		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	1,4			0,026		
alfa-HCH	mg/kg ds	*0,0088*	*0,0259*	*0*	<0,0010	<0,0024	0
beta-HCH	mg/kg ds	*0,12*	*0,35*	*0,22*	*0,0068*	*0,0234*	*0,01*
gamma-HCH	mg/kg ds	*0,010*	*0,029*	*0,02*	<0,0010	<0,0024	-0
delta-HCH	mg/kg ds	0,0051	0,0150 (6)		<0,0010	<0,0024 (6)	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021 (5)		<0,0010	<0,0024	
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021 (5)		<0,0010	<0,0024	
Heptachloor	mg/kg ds	*0,0035*	*0,0103*	*0*	<0,0010	<0,0024	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		*0,049*	*0,01*		<0,0048	0
Aldrin	mg/kg ds	0,015	0,044		<0,0010	<0,0024	
Dieldrin	mg/kg ds	0,73	2,15		0,0081	0,0279	
Endrin	mg/kg ds	0,24	0,71		<0,0010	<0,0024	
DDE (som)	mg/kg ds		**4,2**	**1,86**		0,089	-0,01
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	0,017	0,050		<0,0010	<0,0024	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	1,4	4,1		0,025	0,086	
DDD (som)	mg/kg ds		*0,67*	*0,02*		*0,028*	*0*
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	0,088	0,259		0,0025	0,0086	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,14	0,41		0,0057	0,0197	
DDT (som)	mg/kg ds		**7,2**	**4,67**		0,14	-0,04
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,36	1,06		0,0039	0,0134	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	2,1	6,2		0,036	0,124	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	0	<0,0010	<0,0024	0
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		*0,29*	*0,07*		<0,0048	0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	0,022	0,065		<0,0010	<0,0024	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	0,078	0,229		<0,0010	<0,0024	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	*0,99*	*2,90*	*0,72*	*0,0095*	*0,0328*	*0*
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		*16* (2,5)			0,33 (2)	
OVERIG							
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,016	0,047		<0,0010	<0,0024	
Droge stof	%	80,5	80,5 (6)		82,5	82,5 (6)	
Lutum	%	23			16		
Organische stof (humus)	%	3,4			2,9		

Legenda

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
5	: Norm I ontbreekt
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
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			

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		301.1			302.1			303.1		
Certificaatcode		743044			743045			744014		
Boring(en)		301			302			303		
Traject (m -mv)		2,00 - 2,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	0,20			4,8			1,9		
Lutum	% ds	1,0			31			44		
Datum van toetsing		1-2-2018			26-1-2018			1-2-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)	
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0015		<0,0010	<0,0035	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042			0,69			0,087		
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0099			0,0028			0,0028		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,0014			0,0025			0,0014		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014			0,0014		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,36			0,024		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,014			0,0027		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,31			0,061		
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0	<0,0010	<0,0015	0	<0,0010	<0,0035	0
beta-HCH	mg/kg ds	*0,0078*	*0,0390*	*0,02*	<0,0010	<0,0015	-0	<0,0010	<0,0035	0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0	<0,0010	<0,0015	-0	<0,0010	<0,0035	0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035 (6)		<0,0010	<0,0015 (6)		<0,0010	<0,0035 (6)	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0015 (5)		<0,0010	<0,0035 (5)	
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0015 (5)		<0,0010	<0,0035 (5)	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0	<0,0010	<0,0015	0	<0,0010	<0,0035	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0070	0		*0,0052*	*0*		<0,0070	0
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0015		<0,0010	<0,0035	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,011	0,023		0,0025	0,0125	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,0058	0,0121		<0,0010	<0,0035	
DDE (som)	mg/kg ds		<0,0070	-0,04		*0,65*	*0,25*		*0,30*	*0,09*
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,0035	0,0073		<0,0010	<0,0035	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,31	0,65		0,060	0,300	
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0070	-0		*0,029*	*0*		0,014	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,0042	0,0088		<0,0010	<0,0035	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,0095	0,0198		0,0020	0,0100	
DDT (som)	mg/kg ds		<0,0070	-0,13		*0,76*	*0,37*		0,12	-0,05
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,033	0,069		0,0048	0,0240	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,33	0,69		0,019	0,095	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0	<0,0010	<0,0015	0	<0,0010	<0,0035	0
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0070	0		<0,0029	0		<0,0070	0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0015		<0,0010	<0,0035	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0015		<0,0010	<0,0035	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021	<0,0105	-0	*0,018*	*0,036*	*0,01*	*0,0039*	*0,0195*	*0*
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,11 (2)			*1,5* (2,5)			*0,49* (2,5)	
OVERIG										
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,0018	0,0038		<0,0010	<0,0035	
Droge stof	%	80,6	80,6 (6)		78,1	78,1 (6)		78,6	78,6 (6)	
Lutum	%	1,0			31			44		
Organische stof (humus)	%	0,20			4,8			1,9		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		304.1			305.1		
Certificaatcode		743044			743044		
Boring(en)		304			305		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,6			1,3		
Lutum	% ds	20			25		
Datum van toetsing		1-2-2018			1-2-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)	
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,016			0,013		
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	0,0028			0,0031		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,012			0,0087		
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0	<0,0010	<0,0035	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0	<0,0010	<0,0035	0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0	<0,0010	<0,0035	0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035 (6)		<0,0010	<0,0035 (6)	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0	<0,0010	<0,0035	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0070	0		<0,0070	0
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
DDE (som)	mg/kg ds		0,059	-0,02		0,044	-0,03
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,011	0,055		0,0080	0,0400	
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0070	-0		<0,0070	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
DDT (som)	mg/kg ds		0,014	-0,12		0,016	-0,12
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0021	0,0105		0,0024	0,0120	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0	<0,0010	<0,0035	0
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0070	0		<0,0070	0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021	<0,0105	-0	0,0021	<0,0105	-0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,13 (2)			0,12 (2)	
OVERIG							
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
Droge stof	%	81,4	81,4 (6)		82,0	82,0 (6)	
Lutum	%	20			25		
Organische stof (humus)	%	1,6			1,3		

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
5	: Norm I ontbreekt
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
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			

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		301-1-1		
Datum		31-1-2018		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		5-2-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/l	0,042		
HCH (som, 0.7 factor)	µg/l	0,068		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	µg/l	0,014		
delta-HCH	µg/l	<0,0080	<0,0056	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/l	<0,010	<0,007	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/l	<0,010	<0,007	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/l	<0,010	<0,007	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/l	<0,010	<0,007	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/l	<0,010	<0,007	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/l	<0,010	<0,007	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/l		0,032 0,032	
trans-Heptachloorepoxide	µg/l	<0,010	<0,007	
cis-Chloordaan	µg/l	<0,010	<0,007	
trans-Chloordaan	µg/l	<0,010	<0,007	
Isodrin	µg/l	<0,030	0,021 (6)	
Telodrin	µg/l	<0,030	0,021 (6)	
HCHs (som, STI-tabel)	µg/l		*0,068*	*0,02*
beta-HCH	µg/l	*0,049*	*0,049*	
Dieldrin	µg/l	*0,018*	*0,018*	
Endrin	µg/l	<0,010	<0,007	
gamma-HCH	µg/l	<0,0090	<0,0063	
DDT/DDE/DDD (som)	µg/l		<0,042	4,2
Heptachloor	µg/l	<0,010	<0,007	0,02
Heptachloorepoxide	µg/l		<0,014	0
Aldrin	µg/l	<0,010	<0,007	
alfa-HCH	µg/l	<0,010	<0,007	
alfa-Endosulfan	µg/l	<0,010	<0,007	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/l		<0,014	0,07
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	µg/l	<0,010	<0,007	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	µg/l	0,033			
beta-HCH	µg/l	0,008			
gamma-HCH	µg/l	0,009			
Heptachloor	µg/l	5E-06			0,3
Heptachloorepoxide	µg/l	5E-06			3
Aldrin	µg/l	9E-06			
Dieldrin	µg/l	0,0001			
Endrin	µg/l	4E-05			
alfa-Endosulfan	µg/l	0,0002			5
Chloordaan (cis + trans)	µg/l	2E-05			0,2
DDT/DDE/DDD (som)	µg/l	4E-06			0,01
HCHs (som, STI-tabel)	µg/l	0,05			1
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/l				0,1

Bijlage 5

Toetsingen

- Wbb grond en grondwater – VO
- Bbk grond – VO
- Wbb grond en grondwater – NO
- **Bbk grond – NO**

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM102-1,106-1		MM105-1, 107-1		MM103-1, 110-1	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		2,5		1,8		3,0	
Lutum (% ds)		22		31		29	
Datum van toetsing		15-12-2017		15-12-2017		15-12-2017	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 (6)	<5,0	3,5 (6)	<5,0	3,5 (6)
Kobalt [Co]	mg/kg ds						
Nikkel [Ni]	mg/kg ds						
Koper [Cu]	mg/kg ds						
Zink [Zn]	mg/kg ds						
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds						
Cadmium [Cd]	mg/kg ds						
Barium [Ba]	mg/kg ds						
Kwik [Hg]	mg/kg ds						
Lood [Pb]	mg/kg ds						
PAK							
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						
PAK 10 VROM	mg/kg ds						
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						
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0028	0,010#	0,035	0,10#	0,23
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,23		0,46#		3,6#	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028		0,028#		0,28#	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,0014		0,014#		0,14#	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,014#		0,14#	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,076		0,15		2,6	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0084		0,020#		0,24#	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,14		0,30#		0,77#	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0028	*0,010#*	*0,035*	*0,10#*	*0,23*
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0028	*0,010#*	*0,035*	*0,10#*	*0,23*
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0028	*0,010#*	*0,035*	*0,10#*	*0,23*
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0028 (6)	0,010#	0,035 (6)	0,10#	0,23 (6)
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0028 (5)	0,010#	0,035 (5)	0,10#	0,23 (5)
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0028 (5)	0,010#	0,035 (5)	0,10#	0,23 (5)

Grondmonster		MM102-1,106-1		MM105-1, 107-1		MM103-1, 110-1	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		2,5		1,8		3,0	
Lutum (% ds)		22		31		29	
Datum van toetsing		15-12-2017		15-12-2017		15-12-2017	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0028	*0,010#*	*0,035*	**0,10#**	**0,23**
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0056		*0,070*		**0,47**
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0028	0,010#	0,035	0,10#	0,23
Dieldrin	mg/kg ds	0,017	0,068	0,46	2,30	0,26	0,87
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0028	0,22	1,10	0,71	2,37
DDE (som)	mg/kg ds		*0,57*		**1,5**		**2,6**
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	0,0022	0,0088	0,010#	0,035	0,10#	0,23
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,14	0,56	0,29	1,45	0,70	2,33
DDD (som)	mg/kg ds		*0,034*		*0,10*		*0,80*
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	0,0037	0,0148	0,010#	0,035	0,10#	0,23
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0047	0,0188	0,013	0,065	0,17	0,57
DDT (som)	mg/kg ds		*0,30*		*0,74*		**8,6**
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,016	0,064	0,027	0,135	0,29	0,97
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,060	0,240	0,12	0,60	2,3	7,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0028	*0,010#*	*0,035*	**0,10#**	**0,23**
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0056		*0,070*		**0,47**
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0028	0,010#	0,035	0,10#	0,23
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0028	0,010#	0,035	0,10#	0,23
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	*0,018*	*0,074*	**0,69#**	**3,44**	**1,0#**	**3,5**
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		*1,0* (2,5)		*6,1* (2,5)		*18* (2,5)
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds						
Minerale olie C10 - C40	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						
OVERIG							
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0028	0,010#	0,035	0,10#	0,23
Droge stof	%	83,3	83,3 (6)	82,3	82,3 (6)	82,0	82,0 (6)
Lutum	%	22		31		29	
Organische stof (humus)	%	2,5		1,8		3,0	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		103.1		110.1		105.1	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		1,4		2,8		3,0	
Lutum (% ds)		23		32		29	
Datum van toetsing		29-12-2017		29-12-2017		29-12-2017	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0025	<0,0010	<0,0023
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	7,7		0,22		3,3	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,14		0,0028		0,027	
Heptachloorepoxide (som,	mg/kg ds	0,015		0,0014		0,012	

Grondmonster		103.1		110.1		105.1	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		1,4		2,8		3,0	
Lutum (% ds)		23		32		29	
Datum van toetsing		29-12-2017		29-12-2017		29-12-2017	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
0.7 factor							
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,081		0,0014		0,038	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	5,5		0,082		1,8	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,30		0,0029		0,19	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	1,8		0,13		1,3	
alfa-HCH	mg/kg ds	*0,0081*	*0,0405*	<0,0010	<0,0025	*0,0027*	*0,0090*
beta-HCH	mg/kg ds	**0,12**	**0,60**	<0,0010	<0,0025	*0,021*	*0,070*
gamma-HCH	mg/kg ds	*0,0089*	*0,0445*	<0,0010	<0,0025	*0,0024*	*0,0080*
delta-HCH	mg/kg ds	0,0025	0,0125 (6)	<0,0010	<0,0025 (6)	<0,0010	<0,0023 (6)
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035 (5)	<0,0010	<0,0025 (5)	<0,0010	<0,0023 (5)
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035 (5)	<0,0010	<0,0025 (5)	<0,0010	<0,0023 (5)
Heptachloor	mg/kg ds	*0,0055*	*0,0275*	<0,0010	<0,0025	*0,0027*	*0,0090*
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		*0,074*		<0,0050		*0,039*
Aldrin	mg/kg ds	0,026	0,130	<0,0010	<0,0025	0,0063	0,0210
Dieldrin	mg/kg ds	0,46	2,30	0,0018	0,0064	0,28	0,93
Endrin	mg/kg ds	0,44	2,20	<0,0010	<0,0025	0,16	0,53
DDE (som)	mg/kg ds		**9,2**		*0,47*		**4,5**
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	0,040	0,200	<0,0010	<0,0025	0,042	0,140
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	1,8	9,0	0,13	0,46	1,3	4,3
DDD (som)	mg/kg ds		*1,5*		0,010		*0,64*
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	0,17	0,85	0,0013	0,0046	0,13	0,43
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,13	0,65	0,0016	0,0057	0,061	0,203
DDT (som)	mg/kg ds		**28**		*0,29*		**5,9**
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,94	4,70	0,0062	0,0221	0,27	0,90
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	4,6	23,0	0,076	0,271	1,5	5,0
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0025	<0,0010	<0,0023
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		**0,41**		<0,0050		**0,13**
cis-Chloordaan	mg/kg ds	0,017	0,085	<0,0010	<0,0025	0,0095	0,0317
trans-Chloordaan	mg/kg ds	0,064	0,320	<0,0010	<0,0025	0,028	0,093
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	**0,93**	**4,63**	0,0032	0,0114	**0,45**	**1,49**
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		*44* (2,5)		*0,81* (2,5)		*13* (2,5)
OVERIG							
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,014	0,070	<0,0010	<0,0025	0,011	0,037
Droge stof	%	84,2	84,2 (6)	81,8	81,8 (6)	81,9	81,9 (6)
Lutum	%	23		32		29	
Organische stof (humus)	%	1,4		2,8		3,0	

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		107.1		101-2		104-1	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen						sporen puin, sterk kolengruishoudend	
Humus (% ds)		1,7		2,4		4,1	
Lutum (% ds)		33		23		27	
Datum van toetsing		29-12-2017		15-12-2017		15-12-2017	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 (6)	<5,0	3,5 (6)	<5,0	3,5 (6)
Kobalt [Co]	mg/kg ds					15	14
Nikkel [Ni]	mg/kg ds					26	25
Koper [Cu]	mg/kg ds					34	36
Zink [Zn]	mg/kg ds					*260*	*265*
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds					<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds					0,46	0,53
Barium [Ba]	mg/kg ds					140	132 (6)
Kwik [Hg]	mg/kg ds					0,08	0,08
Lood [Pb]	mg/kg ds					26	27
PAK							
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
PAK 10 VROM	mg/kg ds						<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds						*0,034*
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds					0,014	
PCB 28	mg/kg ds					<0,0010	<0,0017
PCB 52	mg/kg ds					<0,0010	<0,0017
PCB 101	mg/kg ds					0,0016	0,0039
PCB 118	mg/kg ds					<0,0010	<0,0017
PCB 138	mg/kg ds					0,0039	0,0095
PCB 153	mg/kg ds					0,0037	0,0090
PCB 180	mg/kg ds					0,0027	0,0066
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0,10#	0,29		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,52		4,9#			
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028		2,3#			
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,0014		0,14#			
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,14#			
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,40		4,0			
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,020		0,48			
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,098		0,41#			
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	*0,10#*	*0,29*		
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	**2,1**	**8,8**		
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	*0,10#*	*0,29*		
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035 (6)	0,10#	0,29 (6)		
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035 (5)	0,10#	0,29 (5)		

Grondmonster		107.1		101-2		104-1	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen						sporen puin, sterk kolengruishoudend	
Humus (% ds)		1,7		2,4		4,1	
Lutum (% ds)		33		23		27	
Datum van toetsing		29-12-2017		15-12-2017		15-12-2017	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035 (5)	0,10#	0,29 (5)		
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	**0,10#**	**0,29**		
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0070		**0,58**		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0,10#	0,29		
Dieldrin	mg/kg ds	0,0069	0,0345	2,1	8,8		
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	1,3	5,4		
DDE (som)	mg/kg ds		*0,49*		**1,7**		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0,10#	0,29		
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,097	0,485	0,34	1,42		
DDD (som)	mg/kg ds		*0,099*		*2,0*		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	0,0018	0,0090	0,14	0,58		
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,018	0,090	0,34	1,42		
DDT (som)	mg/kg ds		**2,0**		**17**		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,011	0,055	0,21	0,88		
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,39	1,95	3,8	15,8		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	**0,10#**	**0,29**		
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0070		**0,58**		
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0,10#	0,29		
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0,10#	0,29		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	*0,0083*	*0,0415*	**3,5#**	**14,5**		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		*2,7* (2,5)		*47* (2,5)		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds					<3	5 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds					<35	<60
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds					<3	5 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds					<4	7 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds					<5	9 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds					<5	9 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds					<5	9 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds					<5	9 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds					<5	9 (6)
OVERIG							
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0,10#	0,29		
Droge stof	%	82,3	82,3 (6)	85,0	85,0 (6)	81,9	81,9 (6)
Lutum	%	33		23		27	
Organische stof (humus)	%	1,7		2,4		4,1	

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		109-1	
Grondsoort		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen			
Humus (% ds)		2,6	
Lutum (% ds)		35	
Datum van toetsing		15-12-2017	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster			
		Meetw	**GSSD**
BESTRIJDINGSMIDDELEN			
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,031	
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	0,0077	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,022	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027 (6)
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0054
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027
DDE (som)	mg/kg ds		0,083
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,021	0,081
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0054
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027
DDT (som)	mg/kg ds		0,030
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,0023	0,0088
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0054	0,0208
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0054
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021	<0,0081
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,16 (2)
OVERIG			
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027
Droge stof	%	81,7	81,7 (6)
Lutum	%	35	
Organische stof (humus)	%	2,6	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
5	: Norm I ontbreekt
6	: Heeft geen normwaarde
#	@ verhoogde rapportagegrens
GSSD	@ Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
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			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		201.3		201.4		202.3	
Grondsoort		Klei		Zand		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		1,7		0,90		0,40	
Lutum (% ds)		33		1,5		23	
Datum van toetsing		16-1-2018		16-1-2018		16-1-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 (6)	<5,0	3,5 (6)	<5,0	3,5 (6)
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18		0,0042		0,012	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,48		0,0061		0,0028	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,0025		0,0014		0,0014	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0063		0,0014		0,0014	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,089		0,0014		0,0048	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,027		0,0014		0,0014	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,067		0,0014		0,0061	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
beta-HCH	mg/kg ds	**0,48**	**2,40**	*0,0040*	*0,0200*	<0,0010	<0,0035
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035 (6)	<0,0010	<0,0035 (6)	<0,0010	<0,0035 (6)
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035 (5)	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035 (5)	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		*0,013*		<0,0070		<0,0070
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
Dieldrin	mg/kg ds	0,13	0,65	0,0027	0,0135	0,0036	0,0180
Endrin	mg/kg ds	0,068	0,340	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
DDE (som)	mg/kg ds		*0,33*		<0,0070		0,031
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,066	0,330	<0,0010	<0,0035	0,0054	0,0270
DDD (som)	mg/kg ds		*0,14*		<0,0070		<0,0070
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	0,013	0,065	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,014	0,070	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
DDT (som)	mg/kg ds		*0,45*		<0,0070		0,024
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,014	0,070	<0,0010	<0,0035	0,0014	0,0070
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,075	0,375	<0,0010	<0,0035	0,0034	0,0170
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		*0,032*		<0,0070		<0,0070
cis-Chloordaan	mg/kg ds	0,0013	0,0065	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
trans-Chloordaan	mg/kg ds	0,0050	0,0250	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	**0,20**	**0,99**	*0,0041*	*0,0205*	*0,0050*	*0,0250*
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		*4,4* (2,5)		0,097 (2)		0,13 (2)
OVERIG							
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,0018	0,0090	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
Droge stof	%	76,3	76,3 (6)	80,1	80,1 (6)	79,6	79,6 (6)
Lutum	%	33		1,5		23	
Organische stof (humus)	%	1,7		0,90		0,40	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		203.3		204.1		205.1	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		1,8		5,0		2,0	
Lutum (% ds)		32		1,0		28	
Datum van toetsing		16-1-2018		16-1-2018		16-1-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Klasse wonen	
Samenstelling monster							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 (6)	<5,0	3,5 (6)	<5,0	3,5 (6)
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0035
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0055		0,15#		0,026	
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	0,0014		0,068#		0,0062	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0027		0,084		0,019	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0035
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0035
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0035
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035 (6)	<0,0010	<0,0014 (6)	<0,0010	<0,0035 (6)
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0035
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0035
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0035
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0070		<0,0028		<0,0070
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0014	0,0027	0,0135
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0,0029	0,0058	0,0043	0,0215
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0,010#	0,014	<0,0010	<0,0035
DDE (som)	mg/kg ds		0,014		*0,17*		0,094
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0035
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0020	0,0100	0,083	0,166	0,018	0,090
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0070		<0,0028		<0,0070
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0035
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0035
DDT (som)	mg/kg ds		<0,0070		0,14		0,031
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0,010#	0,014	0,0013	0,0065
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0,061	0,122	0,0049	0,0245
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0035
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0070		<0,0028		<0,0070
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0035
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0035
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021	<0,0105	*0,011#*	*0,021*	*0,0077*	*0,0385*
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,077 (2)		0,34 (2)		0,21 (2)
OVERIG							
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0035
Droge stof	%	75,1	75,1 (6)	80,3	80,3 (6)	84,3	84,3 (6)
Lutum	%	32		1,0		28	
Organische stof (humus)	%	1,8		5,0		2,0	

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		206.1		208.1		209.1	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		7,0		1,7		2,6	
Lutum (% ds)		29		33		20	
Datum van toetsing		16-1-2018		16-1-2018		16-1-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 (6)	<5,0	3,5 (6)	<5,0	3,5 (6)
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0027
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,046		2,1		0,021	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028		0,0028		0,0028	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,0014		0,0021		0,0014	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,013		1,6		0,0053	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0025		0,069		0,0014	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,031		0,48		0,015	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0027
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0027
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0027
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010 (6)	<0,0010	<0,0035 (6)	<0,0010	<0,0027 (6)
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0035 (5)	<0,0010	<0,0027
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0035 (5)	<0,0010	<0,0027
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0027
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0020		*0,011*		<0,0054
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0027
Dieldrin	mg/kg ds	0,0031	0,0044	0,016	0,080	<0,0010	<0,0027
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0048	0,0240	<0,0010	<0,0027
DDE (som)	mg/kg ds		0,044		**2,4**		0,057
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0043	0,0215	<0,0010	<0,0027
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,030	0,043	0,48	2,40	0,014	0,054
DDD (som)	mg/kg ds		0,0036		*0,35*		<0,0054
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0052	0,0260	<0,0010	<0,0027
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0018	0,0026	0,064	0,320	<0,0010	<0,0027
DDT (som)	mg/kg ds		0,019		**7,8**		0,020
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,0021	0,0030	0,054	0,270	<0,0010	<0,0027
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,011	0,016	1,5	7,5	0,0046	0,0177
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0027
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0020		<0,0070		<0,0054
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0027
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0027
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0045	0,0064	*0,022*	*0,108*	0,0021	<0,0081
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,084 (2)		*11* (2,5)		0,12 (2)
OVERIG							
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0014	0,0070	<0,0010	<0,0027
Droge stof	%	77,3	77,3 (6)	81,3	81,3 (6)	84,3	84,3 (6)
Lutum	%	29		33		20	
Organische stof (humus)	%	7,0		1,7		2,6	

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		211.1		212.1	
Grondsoort		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen					
Humus (% ds)		3,4		2,9	
Lutum (% ds)		23		16	
Datum van toetsing		16-1-2018		16-1-2018	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie	
Samenstelling monster					
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN					
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 (6)	<5,0	3,5 (6)
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	<0,0010	<0,0024
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	4,1		0,074	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,14		0,0089	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,017		0,0014	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,10		0,0014	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	2,5		0,040	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,23		0,0082	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	1,4		0,026	
alfa-HCH	mg/kg ds	*0,0088*	*0,0259*	<0,0010	<0,0024
beta-HCH	mg/kg ds	*0,12*	*0,35*	*0,0068*	*0,0234*
gamma-HCH	mg/kg ds	*0,010*	*0,029*	<0,0010	<0,0024
delta-HCH	mg/kg ds	0,0051	0,0150 (6)	<0,0010	<0,0024 (6)
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021 (5)	<0,0010	<0,0024
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021 (5)	<0,0010	<0,0024
Heptachloor	mg/kg ds	*0,0035*	*0,0103*	<0,0010	<0,0024
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		*0,049*		<0,0048
Aldrin	mg/kg ds	0,015	0,044	<0,0010	<0,0024
Dieldrin	mg/kg ds	0,73	2,15	0,0081	0,0279
Endrin	mg/kg ds	0,24	0,71	<0,0010	<0,0024
DDE (som)	mg/kg ds		**4,2**		0,089
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	0,017	0,050	<0,0010	<0,0024
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	1,4	4,1	0,025	0,086
DDD (som)	mg/kg ds		*0,67*		*0,028*
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	0,088	0,259	0,0025	0,0086
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,14	0,41	0,0057	0,0197
DDT (som)	mg/kg ds		**7,2**		0,14
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,36	1,06	0,0039	0,0134
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	2,1	6,2	0,036	0,124
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	<0,0010	<0,0024
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		**0,29**		<0,0048
cis-Chloordaan	mg/kg ds	0,022	0,065	<0,0010	<0,0024
trans-Chloordaan	mg/kg ds	0,078	0,229	<0,0010	<0,0024
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	**0,99**	**2,90**	*0,0095*	*0,0328*
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		*16* (2,5)		0,33 (2)
OVERIG					
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,016	0,047	<0,0010	<0,0024
Droge stof	%	80,5	80,5 (6)	82,5	82,5 (6)
Lutum	%	23		16	
Organische stof (humus)	%	3,4		2,9	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
5	: Norm I ontbreekt
6	: Heeft geen normwaarde
#	@ verhoogde rapportagegrens
GSSD	@ Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
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			

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		301.1		302.1		303.1	
Grondsoort		Zand		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		0,20		4,8		1,9	
Lutum (% ds)		1,0		31		44	
Datum van toetsing		1-2-2018		26-1-2018		1-2-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 (6)	<5,0	3,5 (6)	<5,0	3,5 (6)
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0035
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042		0,69		0,087	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0099		0,0028		0,0028	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,0014		0,0025		0,0014	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,36		0,024	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,014		0,0027	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,31		0,061	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0035
beta-HCH	mg/kg ds	*0,0078*	*0,0390*	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0035
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0035
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035 (6)	<0,0010	<0,0015 (6)	<0,0010	<0,0035 (6)
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0015 (5)	<0,0010	<0,0035 (5)
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0015 (5)	<0,0010	<0,0035 (5)
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0035
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0070		*0,0052*		<0,0070
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0035
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0,011	0,023	0,0025	0,0125
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0,0058	0,0121	<0,0010	<0,0035
DDE (som)	mg/kg ds		<0,0070		*0,65*		*0,30*
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0,0035	0,0073	<0,0010	<0,0035
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0,31	0,65	0,060	0,300
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0070		*0,029*		0,014
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0,0042	0,0088	<0,0010	<0,0035
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0,0095	0,0198	0,0020	0,0100
DDT (som)	mg/kg ds		<0,0070		*0,76*		0,12
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0,033	0,069	0,0048	0,0240
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0,33	0,69	0,019	0,095
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0035
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0070		<0,0029		<0,0070
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0035
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0035
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021	<0,0105	*0,018*	*0,036*	*0,0039*	*0,0195*
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,11 (2)		*1,5* (2,5)		*0,49* (2,5)
OVERIG							
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0,0018	0,0038	<0,0010	<0,0035
Droge stof	%	80,6	80,6 (6)	78,1	78,1 (6)	78,6	78,6 (6)
Lutum	%	1,0		31		44	
Organische stof (humus)	%	0,20		4,8		1,9	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		304.1		305.1	
Grondsoort		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen					
Humus (% ds)		1,6		1,3	
Lutum (% ds)		20		25	
Datum van toetsing		1-2-2018		1-2-2018	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster					
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN					
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 (6)	<5,0	3,5 (6)
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,016		0,013	
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	0,0028		0,0031	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,012		0,0087	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035 (6)	<0,0010	<0,0035 (6)
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0070		<0,0070
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
DDE (som)	mg/kg ds		0,059		0,044
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,011	0,055	0,0080	0,0400
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0070		<0,0070
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
DDT (som)	mg/kg ds		0,014		0,016
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0021	0,0105	0,0024	0,0120
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0070		<0,0070
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021	<0,0105	0,0021	<0,0105
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,13 (2)		0,12 (2)
OVERIG					
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
Droge stof	%	81,4	81,4 (6)	82,0	82,0 (6)
Lutum	%	20		25	
Organische stof (humus)	%	1,6		1,3	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
5	: Norm I ontbreekt
6	: Heeft geen normwaarde
#	@ verhoogde rapportagegrens
GSSD	@ Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
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			

Bijlage 6

Veiligheidsklasse CROW 400

Projectnaam	Vosbergen Elst
Kenmerk	R01-77350.03-ASL
Datum	6 februari 2018

Bepaling veiligheidsklasse CROW

Datum: 30-01-2018
Kadastraal nummer: 1484
Uitvoerende partij: Onbekend, nog nader te bepalen.
Op basis van publicatie: 400

Rood niet vluchtig

- **DDT (Som)**
  concentratie grond:28 mg/kg
  SRC grond oranje,75%: 23.25 mg/kg
  SRC grond rood, 100%: 31 mg/kg
  carcinogeen: nee
  mutageen: nee
  veiligheidsklasse grond: oranje niet vluchtig

- **β-HCH**
  concentratie grond:2.1 mg/kg
  SRC grond oranje,75%: 1.2 mg/kg
  SRC grond rood, 100%: 1.6 mg/kg
  carcinogeen: nee
  mutageen: nee
  veiligheidsklasse grond: rood niet vluchtig

Ingevulde stoffen:

Stof	Concentratie grond (mg/kg)	Concentratie waterbodem (mg/kg)	Concentratie grondwater (µg/l)	Carcinogeen
Aldrin	0.1	0	0	Nee
DDE (som)	9.2	0	0	Ja
DDT (Som)	28	0	0	Nee
Dieldrin	3.4	0	0	Nee
Endrin	1.3	0	0	Nee
β-HCH	2.1	0	0	Nee

Bijlage 7

Spoedeisendheidsbepaling Sanscrit 2.0

Projectnaam	Vosbergen Elst
Kenmerk	R01-77350.03-ASL
Datum	6 februari 2018

Rapportage Sanscrit.nl

Instrument ter bepaling van spoedeisendheid van saneren

V. Sanscrit 2.6.1
V. rapport 2.16

Algemeen

Naam dossier: 77350.03 Vosbergen Elst
Code: 77350.03
Beoordelaar: jga@ibland.nl
Datum rapport: dinsdag 6 februari 2018
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

(Een deel van) de locatie dient met spoed gesaneerd te worden als gevolg van:
- onaanvaardbare risico's voor de mens (gebaseerd op stap 2)

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Moestuinen/volkstuinen			
Dieldrin	5,64e-4	1,00e-4	**5,64**
Aldrin	2,84e-4	1,00e-4	**2,84**
Endrin	4,37e-5	2,00e-4	0,22
DDT	2,31e-3	5,00e-4	**4,63**
DDE	1,40e-3	5,00e-4	**2,81**
Plaatsen waar kinderen spelen			
Dieldrin	1,23e-5	1,00e-4	0,12
Aldrin	6,85e-7	1,00e-4	0,01
Endrin	7,98e-7	2,00e-4	0,00
DDT	3,79e-5	5,00e-4	0,08
DDE	1,25e-5	5,00e-4	0,03
Wonen met tuin			
Dieldrin	8,71e-5	1,00e-4	0,87
Aldrin	5,25e-5	1,00e-4	0,53
Endrin	6,30e-6	2,00e-4	0,03
DDT	4,52e-4	5,00e-4	0,90
DDE	2,66e-4	5,00e-4	0,53

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Moestuinen/volkstuinen	
Ddt, dde, ddd	**7,44**
Drins	**8,70**
Plaatsen waar kinderen spelen	
Ddt, dde, ddd	0,10
Drins	0,13
Wonen met tuin	
Ddt, dde, ddd	**1,44**
Drins	**1,43**

Hinder - huidcontact

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

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Moestuinen/volkstuinen		
Dieldrin	1,10e-4	3,50e-1
Aldrin	2,40e-3	3,50e-1
Endrin	2,12e-6	7,00e-1
Plaatsen waar kinderen spelen		
Dieldrin	1,10e-4	3,50e-1
Aldrin	2,40e-3	3,50e-1
Endrin	2,12e-6	7,00e-1
Wonen met tuin		
Dieldrin	1,10e-4	3,50e-1
Aldrin	2,40e-3	3,50e-1
Endrin	2,12e-6	7,00e-1

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Moestuinen/volkstuinen	
Aldrin	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	99.66
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.01
Dermale opname tijdens baden	0.01
Ingestie grond	0.07
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.24
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.01
DDE	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	99.11
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.07
Dermale opname tijdens baden	0.01
Ingestie grond	0.80
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	0.00
DDT	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	98.36
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.13
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	1.48
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	0.00
Dieldrin	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	97.81
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.15
Dermale opname tijdens baden	0.07
Ingestie grond	1.76
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	0.18
Endrin	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	98.17
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.13
Dermale opname tijdens baden	0.06
Ingestie grond	1.46
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00

Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	0.17

Plaatsen waar kinderen spelen

Aldrin

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.18
Dermale opname buiten	2.57
Dermale opname tijdens baden	2.77
Ingestie grond	29.63
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.29
Inhalatie van binnenlucht	60.91
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.15
Permeatie drinkwater	3.48

DDE

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.56
Dermale opname buiten	7.80
Dermale opname tijdens baden	0.76
Ingestie grond	89.95
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.07
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.45
Permeatie drinkwater	0.41

DDT

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.56
Dermale opname buiten	7.85
Dermale opname tijdens baden	0.25
Ingestie grond	90.55
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.08
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.45
Permeatie drinkwater	0.24

Dieldrin

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.50
Dermale opname buiten	6.98
Dermale opname tijdens baden	2.99
Ingestie grond	80.54
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.16
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.40
Permeatie drinkwater	8.42

Endrin

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.50
Dermale opname buiten	6.92
Dermale opname tijdens baden	3.25
Ingestie grond	79.75
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.05

Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.40
Permeatie drinkwater	9.14
Wonen met tuin	
Aldrin	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	98.17
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.03
Dermale opname tijdens baden	0.04
Ingestie grond	0.40
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	1.31
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.05
DDE	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	95.28
Dermale opname binnen	0.03
Dermale opname buiten	0.37
Dermale opname tijdens baden	0.04
Ingestie grond	4.23
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.03
Permeatie drinkwater	0.02
DDT	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	91.61
Dermale opname binnen	0.05
Dermale opname buiten	0.66
Dermale opname tijdens baden	0.02
Ingestie grond	7.58
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.06
Permeatie drinkwater	0.02
Dieldrin	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	85.82
Dermale opname binnen	0.07
Dermale opname buiten	0.99
Dermale opname tijdens baden	0.42
Ingestie grond	11.38
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.04
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.09
Permeatie drinkwater	1.19
Endrin	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	87.30
Dermale opname binnen	0.06
Dermale opname buiten	0.88
Dermale opname tijdens baden	0.41
Ingestie grond	10.10
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00

Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.08
Permeatie drinkwater	1.16

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg] Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	C-grondwater [ug/l] Bebouwd	Onbebouwd
Moestuinen/volkstuinen					
Dieldrin	8,10				
Aldrin	1,70e-1				
Endrin	5,20e-1				
DDT	2,80e1				
DDE	9,20				
Plaatsen waar kinderen spelen					
Dieldrin	8,10				
Aldrin	1,70e-1				
Endrin	5,20e-1				
DDT	2,80e1				
DDE	9,20				
Wonen met tuin					
Dieldrin	8,10				
Aldrin	1,70e-1				
Endrin	5,20e-1				
DDT	2,80e1				
DDE	9,20				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [m] t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	10,00	0,75	1,25
Plaatsen waar kinderen spelen	Als kind	10,00	0,75	1,25
Moestuinen/volkstuinen	Als kind	10,00	0,75	1,25

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%	80	5000	Nee
TD>65%	80	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 drijflaag 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:

Bijlage 8

Tekenvel kritische functie

Projectnaam	Vosbergen Elst
Kenmerk	R01-77350.03-ASL
Datum	6 februari 2018

Tekenvel kritische functie

De uitvoering van het onderzoek ter plaatse van de locatie is uitgevoerd door een geregistreerd veldwerker van ingenieursbureau Land te Ede (certificaatnummer EC-SIK-20287). Hieronder verklaart deze hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk zijn uitgevoerd ten opzichte van de opdrachtgever/eigenaar van de locatie conform de eisen van de Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de bijbehorende protocollen.

Medewerker	BRL 2001	BRL 2002	BRL 2003	BRL 2018	datum tekenen
H. Aaldering					
B. Lenting					
M. Roelofs					10/11/2017
W. Pflug					2011 17
R. Schreuder					

B I: Checklist uitvoering (in vullen door Veldwerker)

Locatiegegevens (afvinken)	
✓	Op tekening noorden aangeven of checken.
✓	Klopt schaal van de tekening? (schaal tussen 1:1000 en 1:100) **Leg dit vast op tekening!!**
✓	Klopt de situering en afmetingen van de gebouwen/verharding?
✓	Benoemen gebouwen/ objecten en opstallen
✓	Meet vaste gevel in **Leg dit vast op tekening!!**
✓	Meet nieuwe gebouwen en/of wijzigingen in
✓	Verhardingen van opstallen (indien relevant)
✓	Verhardingen op locatie aangeven
n.v.t.	Depots aangeven op tekening
✓	Benoem gebouwen of bedrijvigheden in omgeving van locatie (geef dit aan op kaart)
n.v.t.	Zijn er watergangen op de locatie en in omgeving aanwezig?

Uitvoeringsgegevens (in te vullen door veldwerker)				
Gevaar/ veiligheid?	Ja, vul (bijna) ongevalformulier in/acties/maatregelen	Ja	Nee	
Gegevens digitaal ingevoerd?		Ja	Nee	
Foto's genomen?		Ja	Nee	
Boorpunten ingemeten en op kaart aangegeven?	Ja, met meetband, ~~loopwiel, Topcon, Psion, Garmin~~	Ja	Nee	
Asbestverdacht materiaal waargenomen?	Ja, aangeven op tekening en in terra-index	Ja	Nee	
Veldwerkopdracht afgerond		Ja	Nee	
Afwijkingen BRL beschreven		Ja	Nee	n.v.t.
Kritische functie afgetekend		Ja	Nee	
Overige				
Verwerking gegevens op kantoor:				
Foto's uitgelezen?		Ja	Nee	
Psion uitgelezen		Ja	Nee	

B I: Checklist uitvoering (in vullen door Veldwerker)

Locatiegegevens (afvinken)			
J	Op tekening noorden aangeven of checken.		
J	Klopt schaal van de tekening? (schaal tussen 1:1000 en 1:100) **Leg dit vast op tekening!!**		
J	Klopt de situering en afmetingen van de gebouwen/verharding?		
J	Benoemen gebouwen/ objecten en opstallen		
J	Meet vaste gevel in **Leg dit vast op tekening!!**		
J	Meet nieuwe gebouwen en/of wijzigingen in		
J	Verhardingen van opstallen (indien relevant)		
J	Verhardingen op locatie aangeven		
n.v.t.	Depots aangeven op tekening		
J	Benoem gebouwen of bedrijvigheden in omgeving van locatie (geef dit aan op kaart)		
n.v.t.	Zijn er watergangen op de locatie en in omgeving aanwezig?		
Uitvoeringsgegevens (in te vullen door veldwerker)			
Gevaar/ veiligheid?	Ja, vul (bijna) ongevalformulier in/acties/maatregelen	Ja	Nee
Gegevens digitaal ingevoerd?		Ja	Nee
Foto's genomen?		Ja	Nee
Boorpunten ingemeten en op kaart aangegeven?	Ja, met meetband, loopwiel, Topcon. Psion, Garmin	Ja	Nee
Asbestverdacht materiaal waargenomen?	Ja, aangeven op tekening en in terra-index	Ja	Nee
Veldwerkopdracht afgerond		Ja	Nee
Afwijkingen BRL beschreven	n.v.t.	Ja	Nee
Kritische functie afgetekend		Ja	Nee
Overige			
Verwerking gegevens op kantoor:			
Foto's uitgelezen?		Ja	Nee
Psion uitgelezen		Ja	Nee

Tekenvel kritische functie

De uitvoering van het onderzoek ter plaatse van de locatie is uitgevoerd door een geregistreerd veldwerker van ingenieursbureau Land te Ede (certificaatnummer EC-SIK-20287). Hieronder verklaart deze hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk zijn uitgevoerd ten opzichte van de opdrachtgever/eigenaar van de locatie conform de eisen van de Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de bijbehorende protocollen.

Medewerker	BRL 2001	BRL 2002	BRL 2003	BRL 2018	datum tekenen
H. Aaldering					
B. Lenting					
M. Roelofs					23/01/18
W. Pflug					
R. Schreuder					

Tekenvel kritische functie

De uitvoering van het onderzoek ter plaatse van de locatie is uitgevoerd door een geregistreerd veldwerker van ingenieursbureau Land te Ede (certificaatnummer EC-SIK-20287). Hieronder verklaart deze hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk zijn uitgevoerd ten opzichte van de opdrachtgever/eigenaar van de locatie conform de eisen van de Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de bijbehorende protocollen.

Medewerker	BRL 2001	BRL 2002	BRL 2003	BRL 2018	datum tekenen
H. Aaldering					
B. Lenting					
M. Roelofs		[signature]			31/10/18
W. Pflug					
R. Schreuder					

Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Melding Immobiel
BUS sanering

Administratieve gegevens (invullen door overheid)

	dag	maand	jaar
Datum van ontvangst			

	nummer
Behandelnummer	
Dossier	

1 Saneringslocatie

1.1 Locatienaam: Tijdelijke woningen Vosbergen

1.2 Adres

Straat	Huisnummer	Huisletter	Toevoeging
Vosbergen ong,			

Postcode	Plaats
6662SL	Elst

1.3 Kadastrale gegevens

	Kadastrale gemeente	Sectie	Nummer	Oppervlakte kadastraal perceel	Oppervlakte te saneren locatie	Naam eigenaar / erfpachter
Kadastraal perceel 1	Elst	M	1484	112910 m²	538 m²	gemeente Overbetuwe
Kadastraal perceel 2				m²	m²	
Kadastraal perceel 3				m²	m²	
Kadastraal perceel 4				m²	m²	
Kadastraal perceel 5				m²	m²	
Kadastraal perceel 6				m²	m²	
Kadastraal perceel 7				m²	m²	
Kadastraal perceel 8				m²	m²	
Kadastraal perceel 9				m²	m²	
Kadastraal perceel 10				m²	m²	
Kadastraal perceel 11				m²	m²	

> *Recente kadastrale gegevens (kadastrale kaart met eigendomsverhoudingen niet ouder dan 3 maanden)* ***verplicht*** *toevoegen*

2 Saneerder

(Bedrijfs)Naam

2.1 Contactgegevens saneerder | Gemeente Overbetuwe

> *De saneerder is opdrachtgever van de sanering*

Contactpersoon

| de heer S. Hendriks

2.2 Saneerder is ■ Eigenaar van één of meerdere van de percelen ☐ Erfpachter van één of meerdere van de percelen

☐ Anders, namelijk

> *Indien saneerder anders dan de eigena(a)r(en)/ erfpachter(s), documenten waaruit machtiging blijkt verplicht als bijlage toevoegen. Gebruik hiervoor het standaard machtigingsformulier.*

> *NAW-gegevens saneerder en eigena(a)r(en)/ erfpachter(s) volledig invullen bij 12*

3 Afbakening reikwijdte

3.1 Is er sprake van een landbodem? ■ ja ☐ nee

3.2 De verontreininging is veroorzaakt voor 1 januari 1987 (voor asbest 1 juli 1993)? ■ ja ☐ nee

3.3 Het betreft een immobiele verontreinigingssituatie? ■ ja ☐ nee

3.4 Het betreft een verontreiniging met stoffen zoals bedoeld in bijlage 6 van de Regeling onder de categorie Immobiel ■ ja ☐ nee

> *Indien alle vragen met 'ja' zijn beantwoord, wordt voldaan aan de reikwijdtecriteria die gelden voor werkzaamheden die met dit formulier gemeld kunnen worden. Indien één of meerdere vragen met nee beantwoord zijn, wordt niet voldaan aan de criteria en kan geen gebruik gemaakt worden van dit formulier. Zie voor meer informatie het stroomschema op de website of neem contact op met het bevoegd gezag.*

4 Situering en gebruik saneringslocatie

4.1 De saneringslocatie is gelegen in een beschermingsgebied? ☐ ja ■ nee

4.2 Zo ja, welk soort beschermings-gebied |

4.3 Het gebruik van de saneringslocatie

Gebruik	Huidig	Toekomstig
(Wonen met) moestuin of volkstuin	☐	☐
Wonen met (sier)tuin	☐	☐
Plaatsen waar kinderen spelen	☐	☐
Natuur	☐	☐
Landbouw	☐	☐
Groen met natuurwaarden	☐	☐
Overig (openbaar) groen	■	■
Bebouwing (incl. wonen zonder tuin)	☐	☐
Infrastructuur	☐	■
Bedrijfsterrein, industrie	☐	☐
Overig namelijk,	☐	☐

Melding Immobiel

BUS sanering
Infrastructuur en Milieu

5 Uitgevoerd bodemonderzoek

5.1	Is er een vooronderzoek uitgevoerd conform NEN 5725?	■ ja	☐ nee
5.2	Is er een verkennend onderzoek uitgevoerd conform NEN 5740?	■ ja	☐ nee
5.3	Is er asbest onderzoek uitgevoerd conform NEN 5707?	☐ ja	■ nee
5.4	Is er een nader onderzoek uitgevoerd conform NTA 5755 danwel de Richtlijn nader onderzoek, deel 1 van SDU?	■ ja	☐ nee
5.5	Is er andersoortig onderzoek uitgevoerd?	☐ ja	■ nee

> *De hierboven bedoelde onderzoeksrapporten, voor zover relevant en actueel, als bijlage toevoegen.*

6 Verontreinigingssituatie

		Stof	Max. Concentratie mg/kg
6.1	Vier maatgevende stoffen voor de sanering, die in de **grond** voorkomen in een gehalte groter dan de interventiewaarde zijn (in mg/kg.ds).	Som dde	1,8
		som ddt	5,5
		som drins	0,93

> *Indien asbest voorkomt boven de interventiewaarde, vermeld dan het gewogen gehalte.*

6.2	Wordt tot onder het grondwaterniveau ontgraven?	☐ ja	■ nee > *Zo nee, ga door naar blok 7*
6.3	Is de kwaliteit van het grondwater onderzocht?	■ ja	☐ nee

		Stof	Max. Concentratie ug/l
6.4	Vier maatgevende stoffen, die in het **grondwater** voorkomen in een gehalte groter dan de tussenwaarde zijn (in ug/l):		

7 Aanleiding en type saneringsaanpak

7.1 Wat is de aanleiding voor de werkzaamheden?

Herinrichting van het terrein

7.2 Welke type saneringsaanpak is van toepassing? (meerdere aanpakken mogelijk*)

- [x] ontgraving tot niveau terugsaneerwaarde (blok 8a)
- [ ] aanbrengen van een leeflaag (blok 8b)
- [x] aanbrengen van een duurzame aaneengesloten afdeklaag (blok 8c)
- [ ] ontgraving dunne stedelijke toplaag en aanbrengen van een aanvullaag (blok 8d)

* *Binnen de categorie immobiel is het mogelijk om binnen de saneringsloactie te kiezen voor één of voor meerdere saneringsaanpakken (voorbeeld een gedeelte van de locatie wordt gesaneerd door middel van een leeflaag en een ander deel wordt gesaneerd door middel van een duurzame verhardingslaag). In dat geval kruist u meerdere saneringsaanpakken aan en vult u meerdere onderdelen van blok 8 in. Geef in dat geval duidelijk op een tekening aan voor welke delen van de saneringslocatie welke saneringsaanpak wordt toegepast. Alleen de saneringsaanpak ontgraving dunne stedelijke toplaag en aanbrengen van een aanvullaag (blok 8d) kan niet in combinatie met een andere aanpak worden gekozen.*

Toelichting:

Ontgraving tot niveau terugsaneerwaarde
Bij deze saneringsaanpak is de doelstelling om binnen de saneringslocatie de verontreiniging te verwijderen tot een bepaalde terugsaneerwaarde. De terugsaneerwaarde wordt bepaald door de vastgestelde bodemfunctieklasse of door Lokale Maximale Waarden die door een gemeente in het kader van het Besluit bodemkwaliteit zijn vastgesteld. Indien geen bodemfunctieklassekaart is vastgesteld of de locatie niet is ingedeeld op de kaart, geldt de Achtergrondwaarde als terugsaneerwaarde. Zie ook art. 3.1.2 van de Regeling uniforme saneringen.

Aanbrengen van leeflaag
Bij deze saneringsaanpak worden contactmogelijkheden met de verontreiniging voorkomen door de aanleg van een leeflaag bestaande uit een laag van grond (standaarddikte 1,0 m) van voldoende kwaliteit. Een afwijkende leeflaagdikte van minimaal 50 centimeter is toegestaan in geval van bijzondere situaties waarbij als gevolg van de situering van het gebied waarbinnen de saneringslocatie is gelegen al beperkingen in het gebruik gelden (zie voor meer informatie de Handreiking uniforme saneringen). De kwaliteitseis van de leeflaag wordt bepaald door de vastgestelde bodemfunctieklasse of door Lokale Maximale Waarden die door een gemeente in het kader van het Besluit bodemkwaliteit zijn vastgesteld. Indien geen bodemfunctieklassekaart is vastgesteld of de locatie niet is ingedeeld op de kaart, geldt de Achtergrondwaarde als kwaliteitseis.Afhankelijk van de ligging van het toekomstig maaiveld kan voorafgaand aan de aanleg van de leeflaag onderliggende verontreinigde grond worden ontgraven of herschikt. Zie ook de artikelen 3.1.3 en 3.1.4 van de Regeling uniforme saneringen.

Aanbrengen van een duurzame aaneengesloten afdeklaag
Bij deze saneringsaanpak worden contactmogelijkheden met de verontreiniging voorkomen door de aanleg van een duurzame aaneengesloten afdeklaag bestaande uit beton, asfalt, asfaltbeton, stelconplaten of bestrating met klinkers of tegels. Ook een vloer van aan te leggen bebouwing wordt als isolatielaag gezien. Op spoorwegterreinen kan de afdeklaag ook bestaan uit een laag ballastmateriaal of een splitbed. Afhankelijk van de ligging van het toekomstig maaiveld kan voorafgaand aan de aanleg van de leeflaag onderliggende verontreinigde grond worden ontgraven of herschikt. Zie ook de artikelen 3.1.3 en 3.1.4 van de Regeling uniforme saneringen.

Ontgraving dunne stedelijke toplaag en aanbrengen van een aanvullaag
Deze saneringsaanpak is alleen mogelijk in stedelijke gebieden waarvoor geen gebiedsspecifiek toetsingskader is vastgesteld. Daarnaast moet sprake zijn van een dunne verontreinigde toplaag (niet dikker dan 50 cm) en moet de bodemlaag daaronder een kwaliteit hebben die voor alle stoffen voldoet aan het kwaliteitsniveau 0,5 maal de interventiewaarden. De saneringsaanpak bestaat uit het ontgraven van de verontreinigde grond tot de terugsaneerwaarde (0,5 maal de interventiewaarde) en vervolgens aanbrengen van aanvulgrond in een dikte van minimaal 50 cm. De kwaliteit van de aanvulgrond moet overeenkomen met de bijbehorende bodemfunctieklasse. Zie ook art. 3.1.5 van de Regeling uniforme saneringen.

8 Saneringsaanpak

> *Onderstaande vragenblokken hoeven alleen ingevuld voor zover van toepassing*

8a Ontgraving tot niveau terugsaneerwaarde

8a.1 De oppervlakte die wordt ontgraven bedraagt

123 m²

8a.2 Maximale ontgravingsdiepte t.o.v. huidig maaiveld

0,35 meter

8a.3 Er wordt gesaneerd tot ten hoogste het niveau van:

- [ ] de achtergrondwaarde van tabel 1 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit
- [x] de generieke maximale waarden van de bodemfunctieklasse Wonen uit tabel 1 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit
- [ ] de generieke maximale waarden van de bodemfunctieklasse Industrie uit tabel 1 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit
- [ ] de door de gemeente vastgestelde Lokale Maximale Waarde (gebiedsspecifiek beleid)

> *Let op: de terugsaneerwaarde wordt bepaald door de bodemfunctieklassekaart danwel Lokale Maximale Waarden (LMW's) die door de gemeente vanuit het Besluit bodemkwaliteit is vastgesteld. Zie artikel 3.1.5 van de Regeling uniforme saneringen. Zijn geen LMW's vastgesteld , is de locatie niet ingedeeld op een bodemfunctieklassekaart of ontbreekt een bodemfunctieklassekaart, dan is de achtergrondwaarde de terugsaneerwaarde. Neem contact op met de gemeente voor meer informatie over de bodemfunctieklassekaart of LMW's.*

Melding Immobiel

8a.4 De hoeveelheid verontreinigde grond die wordt ontgraven is: 43 m³

8a.5 De aard en kwaliteit van de aangevulde grond is:

Kwaliteitklasse[1]	Herkomst	Soort (klei, zand, zavel)	Hoeveelheid
Wonen	naast gelegen werk	klei	43 m³
			m³
			m³
			m³

[1] <AW2000, Wonen, Industrie of <Lokale Maximale Waarden

8a.6 Vindt er opslag van verontreinigde grond in een tijdelijk depot plaats? ☒ ja ☐ nee

8b Aanbrengen van leeflaag

8b.1 De oppervlakte die wordt voorzien van een leeflaag is: m²

8b.2 Indien ontgraving plaatsvindt t.b.v. het aanbrengen van de leeflaag, wat is de hoeveelheid verontreinigde grond die wordt ontgraven? m³

8b.3 Wat is de dikte van de leeflaag? m

> *Let op: de dikte van de leeflaag moet minimaal 1,0 m zijn. Alleen onder bijzondere omstandigheden mag de leeflaagdikte geringer zijn (zie hiervoor de Handreiking uniforme saneringen).*

8b.4 Is de kwaliteit van de bodem op ontgravingsdiepte bekend? ☐ ja ☐ nee

8b.5 De aard en kwaliteit van de leeflaag is:

Kwaliteitklasse[1]	Herkomst	Soort (klei, zand, zavel)	Hoeveelheid
			m³
			m³
			m³
			m³

[1] <AW2000, Wonen, Industrie of <Lokale Maximale Waarden

8b.6 Wordt er onder de leeflaag een signaleringslaag aangebracht? ☐ ja ☐ nee

Zo ja, door aanleg van

Zo nee, waarom niet?

8b.7 Is er sprake van herschikken van grond? ☐ ja ☐ nee

8b.8 Vindt er opslag van verontreinigde grond in een tijdelijk depot plaats? ☐ ja ☐ nee

8c Aanbrengen van duurzame aaneengesloten afdeklaag

8c.1 De oppervlakte die wordt voorzien van een afdeklaag is: 415 m²

8c.2 Indien ontgraving plaatsvindt t.b.v. het aanbrengen van de afdeklaag, wat is de hoeveelheid verontreinigde grond die wordt ontgraven? 146 m³

8c.3 Wordt de ontgraving aangevuld voor het aanbrengen van de afdeklaag? ☒ ja ☐ nee

	Materiaal	Oppervlakte
8c.4 Uit welk materiaal bestaat de afdeklaag?	☐ Asfalt	m²
	☐ Asfaltbeton	m²
	☐ Beton	m²
	☐ Stelconplaten	m²
	■ Klinkers/tegels	415 m²
	☐ Bebouwing	m²
	☐ Ballastmateriaal minimaal 0,25m dik met geotextiel	m²
	☐ Splitbed minimaal 0,25m dik met geotextiel	m²

8c.5 Is er sprake van herschikken van grond? ☐ ja ■ nee

8c.6 Vindt er opslag van verontreinigde grond in een tijdelijk depot plaats? ☐ ja ■ nee

8d Ontgraven dunne stedelijke toplaag en aanbrengen van een aanvullaag

8d.1 De oppervlakte die wordt ontgraven is | m²

8d.2 De ontgravingsdiepte ten opzichte van maaiveld is | m (max 0,5 m)

8d.3 Zijn de gehalten in de onderliggende bodem (> 0,5 m-mv) lager dan 0,5 maal de I-waarde? ☐ ja ☐ nee > *Indien deze vraag met nee is beantwoord, kunt u geen gebruik maken van deze saneringsaanpak*

8d.4 De hoeveelheid verontreinigde grond die wordt ontgraven is | m³

8d.5 Wordt er een aanvullaag aangebracht tot niveau van huidig maaiveld? ☐ ja ☐ nee

8d.6 Wat is de dikte van de aanvullaag? | m > *Let op: de dikte van de aanvullaag moet minimaal 0,5 m zijn*

8d.7 De aard en kwaliteit van de leeflaag is:

Kwaliteitklasse[1]	Herkomst	Soort (klei, zand, zavel)	Hoeveelheid
			m³
			m³
			m³
			m³

[1] <AW2000, Wonen, Industrie of <Lokale Maximale Waarden

8d.8 Is er sprake van herschikken van grond? ☐ ja ☐ nee

8d.9 Vindt er opslag van verontreinigde grond in een tijdelijk depot plaats? ☐ ja ☐ nee

9 Saneringsuitvoering

9a Termijn uitvoering en kosten

9a.1 Wat is de geplande startdatum? Dag maand jaar: 2 3 0 4 2 0 1 8

> *Aanvullend op deze melding dient tevens uiterlijk vijf werkdagen vantevoren een melding start sanering te worden gedaan bij het bevoegd gezag.*

9a.2 Geplande einddatum alle saneringswerkzaamheden? Dag maand jaar: 3 0 1 1 2 0 1 8

9a.3 De kosten (incl BTW) van de werkzaamheden bedragen € 15000,00

Melding Immobiel

BUS sanering
Infrastructuur en Milieu

9b Grondverzet aan- en afvoer

9b.1 De hoeveelheden grond die worden verzet bedragen per soort (in m³):

Kwaliteitsklasse	Afvoeren	Herschikken	Hergebruik	Aanvoeren	Totaal ontgraven
≥ i-waarde	46 m³	m³			46 m³
Industrie	143 m³		m³	m³	143 m³
Wonen	m³		m³	189 m³	m³
< AW2000	m³		m³	m³	m³
< Lokale Maximale Waarden	m³		m³	m³	m³

9b.2 De bestemming van de afgevoerde grond is (indien van toepassing):

Bestemming[1]	Naam ontvanger (indien bekend) of type bestemming	Hoeveelheid m³	Hoeveelheid ton d.s.
Reiniger	nader te bepalen	46 m³	80 ton
Toepassing elders (onderBbk)	nader te bepalen	143 m³	245 ton
		m³	ton

[1] Reinger, Stortplaats, Toepassing elders (onder Bbk)

9b.3 Waar wordt de grond herschikt (indien van toepassing)?

> *Indien sprake van herschikken, plaats aangeven op tekening*

Plaats	Hoeveelheid
☐ Onder leeflaag	m³
☐ Onder duurzaam aaneengesloten afdeklaag	m³
☐ Onder bebouwing	m³

10 Vergunningen en meldingen

10.1 De volgende vergunningen zijn relevant en zijn/worden aangevraagd

Watervergunning	☐ ja	■ nvt
Omgevingsvergunning	☐ ja	■ nvt
Aanlegvergunning	■ ja	☐ nvt
Andere, namelijk	☐ ja	■ nvt

10.2 De volgende meldingen zijn relevant en zijn/worden gedaan

> *NB: Vragen dienen enkel als checklist voor de saneerder. Bevoegd gezag Wbb hoeft een BUS melding niet op deze vragen te beoordelen.*

Lozing op gemeentelijk riool	☐ ja	■ nvt
Lozing op oppervlaktewater	☐ ja	■ nvt
Reinigbaarheid grond	☐ ja	■ nvt
KLIC (WION)	■ ja	☐ nvt
Grondwateronttrekking	☐ ja	■ nvt
Wet milieubeheer (tijdelijk depot)	☐ ja	■ nvt
Ontheffing wegafzetting	☐ ja	■ nvt
Andere, namelijk	☐ ja	■ nvt

11 Bijlagen

11.1 Bij de melding dienen de volgende bijlagen (in enkelvoud) te worden gevoegd, indien van toepassing:

> *Indien bijgevoegd, vul aankruishokje in*

Recente kadastrale kaart met daarop aangegeven de contour van de gesaneerde locatie, inclusief kadastraal uitreksel met eigendomsituatie	■ ja	
Situatietekening(en) van de saneringslocatie met daarop aangegeven (voor zover relevant):		
- Begrenzing van saneringslocatie	■ ja	
- Belangrijkste infrastructurele voorzieningen, zoals gebouwen, wegen, verhardingen en kabels/leidingen	■ ja	
- Ontgravingstekening (inclusief dwarsprofielen)	■ ja	☐ nvt
- Ligging van depots voor tijdelijke opslag verontreinigde grond	■ ja	☐ nvt
- Ligging van aan te brengen leeflaag, afdeklaag of aanvullaag	■ ja	☐ nvt
- Plaatsaanduiding van te herschikken grond	☐ ja	■ nvt
Onderzoeksrapporten over de saneringslocatie:		
- Vooronderzoek, al dan niet conform NEN 5725	■ ja	☐ nvt
- Verkennend onderzoek, al dan niet conform NEN 5740	■ ja	☐ nvt
- Asbest onderzoek, al dan niet conform NEN 5707	■ ja	☐ nvt
- Nader onderzoek, conform NTA 5755 danwel de Richtlijn nader onderzoek, deel 1 van SDU	■ ja	☐ nvt
- Andere onderzoeken, namelijk	☐ ja	■ nvt
Overige van belang zijnde informatie		
- Ondertekend machtigingsdocument	☐ ja	■ nvt
- Overige, namelijk	☐ ja	■ nvt

12 Contactgegevens

12.1 Saneerder (= opdrachtgever van de sanering)

(Bedrijfs)Naam

Contactpersoon

Straat | Huisnummer | Huisletter | Toevoeging

Postcode | Plaats

Telefoonnummer | E-mailadres

12.2 Eigenaar, erfpachter (indien niet zijnde de saneerder)

> *Als er meer dan één eigenaar/erfpachter betrokken is, andere eigenaar/erfpachters opgeven bij Overige betrokkenen*

(Bedrijfs)Naam

Contactpersoon

Straat | Huisnummer | Huisletter | Toevoeging

Postcode | Plaats

Telefoonnummer | E-mailadres

Melding Immobiel

BUS sanering
Infrastructuur en Milieu

12.3 Melder (diegene die het formulier heeft ingevuld)

(Bedrijfs)Naam: Ingenieursbureau Land
Contactpersoon: Dhr. R. Vermeulen
Straat: Morsestraat | Huisnummer: 15 | Huisletter: | Toevoeging:
Postcode: 6716AH | Plaats: Ede
Telefoonnummer: 0318-437639 | E-mailadres: rve@ibland.nl

12.4 Milieukundig begeleider (processturing, indien bekend)

(Bedrijfs)Naam: zie 12.3
Contactpersoon/projectleider:
Straat: | Huisnummer: | Huisletter: | Toevoeging:
Postcode: | Plaats:
Telefoonnummer: | E-mailadres:
Naam milieukundig begeleider:
Telefoonnummer: | E-mailadres:

12.5 Milieukundig begeleider (verificatie, indien bekend)

(Bedrijfs)Naam: zie 12.3
Contactpersoon:
Straat: | Huisnummer: | Huisletter: | Toevoeging:
Postcode: | Plaats:
Telefoonnummer: | E-mailadres:
Naam milieukundig begeleider: nader te bepalen
Telefoonnummer: | E-mailadres:

12.6 Aannemer (indien bekend)

(Bedrijfs)Naam: nader te bepalen
Contactpersoon:
Straat: | Huisnummer: | Huisletter: | Toevoeging:
Postcode: | Plaats:
Telefoonnummer: | E-mailadres:

12.7a Overige betrokkenen 1

> *Denk bij rol aan: aannemer, adviseur, belanghebbende, eigenaar, erfpachter, gebruiker, gemachtigde, huurder, melder, veroorzaker, opdrachtgever, voormalige eigenaar, projectontwikkelaar, uitvoerder*

Rol

(Bedrijfs)Naam

Contactpersoon/projectleider

Straat | Huisnummer | Huisletter | Toevoeging

Postcode | Plaats

Telefoonnummer | E-mailadres

12.7b Overige betrokkenen 2

Rol

(Bedrijfs)Naam

Contactpersoon/projectleider

Straat | Huisnummer | Huisletter | Toevoeging

Postcode | Plaats

Telefoonnummer | E-mailadres

12.7c Overige betrokkenen 3

Rol

(Bedrijfs)Naam

Contactpersoon/projectleider

Straat | Huisnummer | Huisletter | Toevoeging

Postcode | Plaats

Telefoonnummer | E-mailadres

12.7d Overige betrokkenen 4

Rol

(Bedrijfs)Naam

Contactpersoon/projectleider

Straat | Huisnummer | Huisletter | Toevoeging

Postcode | Plaats

Telefoonnummer | E-mailadres

Melding Immobiel

BUS sanering
Infrastructuur en Milieu

12.7e Overige betrokkenen 5

Rol

(Bedrijfs)Naam

Contactpersoon/projectleider

Straat | Huisnummer | Huisletter | Toevoeging

Postcode | Plaats

Telefoonnummer | E-mailadres

13 Ondertekening

Hiermee verklaart ondergetekende(n) dat voorgaande naar waarheid is ingevuld en dat de sanering wordt uitgevoerd conform de voorwaarden van het Besluit en de Regeling uniforme saneringen.

13.1 Ondertekening saneerder (opdrachtgever van de sanering)

> *Indien melding gedaan door gemachtigde namens saneerder, dient het meldingsformulier tevens ondertekend te worden door de saneerder en de eigenaar. Ook is het mogelijk een machtigingsformulier mee te zenden, waarmee de saneerder en eigenaar (of eigenaren) de gemachtigde machtigt voor het indienen en ondertekenen van dit formulier. Indien er sprake is van meerdere eigenaren, dienen meerdere machtigingsdocumenten overlegd te worden.*

Naam (in blokletters)
S.G.A.J. HENDRIKS (PROJECTLEIDER, GEMEENTE OVERBETUWE)

Datum: 15 3 2018 | Plaats: ELST

Handtekening

13.2 Ondertekening eigenaar/erfpachter (indien niet zijnde de saneerder)

Naam (in blokletters)

Datum | Plaats

Handtekening

13.3 Ondertekening gemachtigde (indien melding ingevuld door andere partij dan saneerder)

Naam (in blokletters)

Datum | Plaats

Handtekening

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 77350.03

	Deze kaart is noordgericht
12345	Perceelnummer
25	Huisnummer
———	Vastgestelde kadastrale grens
	Voorlopige kadastrale grens
	Administratieve kadastrale grens
	Bebouwing
———	Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 9 maart 2018
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:3000

Kadastrale gemeente	ELST
Sectie	M
Perceel	1484

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

kadaster

BETREFT
Elst M 1484

UW REFERENTIE
77350.03

GELEVERD OP
09-03-2018 - 13:56

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11003083696

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
08-03-2018

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
01-03-2018

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding Elst M 1484
Kadastrale objectidentificatie : 079620148470000

Locaties Vosbergen 2
6662 ST Elst
Vosbergen 4
6662 ST Elst
Vosbergen 6
6662 ST Elst
Vosbergen 8
6662 ST Elst
Vosbergen 10
6662 ST Elst
Vosbergen 12
6662 ST Elst
Vosbergen 14
6662 ST Elst
Vosbergen 16
6662 ST Elst
Vosbergen 18
6662 ST Elst
Vosbergen 20
6662 ST Elst
Er zijn meer locaties bij dit object

Grootte 112.910 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 185212 - 435738

Omschrijving Wegen

Ontstaan uit Elst M 1466

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.

kadaster

BETREFT
Elst M 1484

UW REFERENTIE
77350.03

GELEVERD OP
09-03-2018 - 13:56

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11003083696

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
08-03-2018

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
01-03-2018

RECHTEN

1 Eigendom belast met Privaatrechtelijke belemmering (1.1)

Soort recht Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stukken Hyp4 15094/27 Arnhem **Ingeschreven op** 17-10-1996
Hyp4 16900/31 Arnhem **Ingeschreven op** 21-08-1998
Hyp4 14307/26 Arnhem **Ingeschreven op** 22-12-1995

Naam gerechtigde Gemeente Overbetuwe

Adres Dorpsstraat 67
6661 EH ELST GLD

Postadres Postbus 11
6660 AA ELST GLD

Statutaire zetel ELST

KvK-nummer 51178567 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

---

1.1 Privaatrechtelijke belemmering (als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, Belemmeringenwet Privaatrecht)

Afkomstig uit stuk Hyp4 1619/1 Nijmegen **Ingeschreven op** 20-09-1971

Naam gerechtigde Liander Infra N.V.

Adres Utrechtseweg 68
6812 AH ARNHEM

Postadres Postbus 50
6920 AB DUIVEN

Statutaire zetel ARNHEM

KvK-nummer 08021677 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

---

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.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met het Klantcontactcenter.

Projectnaam	Olie- en asbestspot Vosbergen Elst
Titel	Bodem- en asbestonderzoek en plan van aanpak olie- en asbestspot Vosbergen Elst
Projectnummer	77350.03
Opdrachtgever	Gemeente Overbetuwe, Team Projectrealisatie Postbus 11 6660 AA Elst
Auteur(s)	De heer R. Schreuder
Projectleider	De heer R. Vermeulen
Ons kenmerk	R02-77350.03-RSC
Status	Definitief
Versienummer	1
Datum	20 augustus 2018

Paraaf Datum 20-8-2018

Paraaf Datum 21-8-2018

Bodem- en asbestonderzoek en Plan van Aanpak

Olie- en asbestspot Vosbergen Elst

Ingenieursbureau Land
Postbus 303
6710 BH EDE
T: 0318 - 437 639
F: 0318 - 438 710

Inhoudsopgave

SAMENVATTING 4

1 INLEIDING 5

2 VOORONDERZOEK 6

2.1 Historie 6

2.2 Actuele situatie 7

2.3 Geohydrologische situatie 7

2.4 Conclusie vooronderzoek 7

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA 8

3.1 Onderzoeksstrategie 8

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden 8

3.3 Uitvoering 9

4 ONDERZOEKSRESULTATEN 10

4.1 Bodemopbouw 10

4.2 Veldwaarnemingen 10

4.3 Analyse- en bemonsteringsstrategie 11

4.4 Analyseresultaten chemisch 12

4.5 Analyseresultaten asbest 13

4.6 Bespreking resultaten 14

5 PLAN VAN AANPAK 15

5.1 Betrokken partijen 15

5.2 Kader / saneringsdoelstelling 15

5.3 Werkzaamheden voor aanvang van de sanering 15

5.4 Vergunningen 16

5.5 Principe sanering 16

5.6 Uitvoering sanering 17

5.7 V&G plan 17

5.8 Milieukundige begeleiding en toezicht 18

5.9 Uitkeuren ontgraving en analyses 18

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES 19

Bijlagen:

1. Tekeningen
2. Beschikbare voorinformatie
3. Boorprofielen
4. Analysecertificaten grond, grondwater en asbest
5. Toetsingstabellen grond en grondwater
6. Analysecertificaten en rekenblad asbest
7. Tekenvel kritische functies

Samenvatting

Project	
Projectnummer	77350.03
Type rapport	Aanvullend bodem- en asbestonderzoek
Opdrachtgever	Gemeente Overbetuwe
Locatie	
Ligging	Terrein ten zuiden van de Vosberg / Valenkamp in Elst
Kadastrale aanduiding	Gemeente Elst, sectie M, Nummer 1484 (deels)
Oppervlakte	Circa 50 m^2
X-Y coördinaten	X = 175.048; Y = 449.153
Gebruik locatie	
Historisch gebruik	Agrarisch / testfaciliteit Luxan
Huidig gebruik en bebouwing	Weiland
Toekomstige bestemming	Wonen met tuin (tijdelijk), infrastructuur
Resultaten	
Zintuiglijk	Er lijkt sprake te zijn van een gedempte sloot. In deze sloot is een spot aanwezig met een bijmenging met bodemvreemde en asbesthoudende materialen. In de voormalige slootbodem is tevens olie aangetroffen.
Grond	In de spot zijn gehaltes met enkele zware metalen en minerale olie boven de interventiewaarde aangetoond. Naar inschatting is er circa 20 m^3 sterk verontreinigde grond aanwezig. In de omliggende slootbodem zijn gehaltes kwik en minerale olie boven de achtergrondwaarde aangetoond. In de (visueel schone) zandlaag onder de sloot zijn geen gehaltes boven de achtergrondwaarde aangetoond.
Grondwater	In het grondwater zijn concentraties minerale olie boven de streefwaarde aangetoond.
Asbest	In de spot zijn diverse asbesthoudende materialen aanwezig. In de fractie <20 mm is geen asbest aangetoond. Het gehalte gewogen asbest in de spot bedraagt circa 30 mg/kg ds. In het dempingsmateriaal ten westen is eveneens asbesthoudend materiaal aangetroffen. Het gehalte gewogen asbest bedraagt hier circa 1 mg/kg ds.
Veiligheidsklasse	Ter plaatse van de spot is de veiligheidsklasse 'rood, niet vluchtig' van toepassing.
Aanbevelingen	
	Voor de aanleg van de ondergrondse infrastructuur zal, middels het beschreven Plan van Aanpak, de sterk verontreinigde spot gesaneerd moeten worden. Op de niet (sterk) verontreinigde delen van het terrein is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing.

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Overbetuwe heeft ingenieursbureau Land een aanvullend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd op een terrein ten zuiden van de Vosbergen en de Valenkamp in Elst. Het betreft een deel van het kadastrale perceel Gemeente Elst, Sectie M, Nummer 1484. De regionale ligging en kadastrale informatie is opgenomen in bijlage 1.

Op het terrein worden binnenkort kabels en leidingen gelegd in het kader van de herinrichting van het gebied.
Aanleiding voor het onderzoek is het aantreffen van bodemvreemd en asbestverdacht materiaal bij benaderingswerkzaamheden voor Niet Gesprongen Explosieven.

Het onderzoek heeft als doel het vaststellen van de aard en omvang van de aangetroffen verontreiniging.

Het aanvullende onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740/A1 (Bodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek).

Voor het onderzoek naar de parameter asbest is de NEN 5707:2015 (Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond) gehanteerd.

De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd.

Voorliggend rapport presenteert:
- de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- de onderzoekshypothese en -strategie (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het veld- en analyse onderzoek (hoofdstuk 4);
- het rapport wordt besloten met de samenvatting en de aan het onderzoek te verbinden conclusies (hoofdstuk 5).

2 Vooronderzoek

2.1 Historie

Voor het bepalen van het historische gebruik van het terrein en de omgeving zijn historische kaarten geraadpleegd (www.topotijdreis.nl). Voor de historische bodeminformatie is informatie ingewonnen bij het Bodemloket, de Atlas van Gelderland en de gemeente Overbetuwe. In tabel 2.1 zijn de gegevens opgenomen.

Tabel 2.1: Historisch onderzoek

	Bron	Bevindingen
1.	www.topotijdreis.nl	De omgeving kent een agrarisch gebruik, en bestaat uit weilanden en slootjes. Op de kaart uit 1900 is de spoorlijn en de Wuurde al zichtbaar. Ter hoogte van de spot zijn twee slootjes en een landweg zichtbaar. In 1957 is de landweg niet meer zichtbaar, wel is er een dam aanwezig. Ook is de hoogspanningsleiding zichtbaar. In 1972 is de oostelijke sloot niet meer zichtbaar. Er is weer een landweg zichtbaar. Deze is op de kaart om 1985 ook westelijk aanwezig. Op de kruising van deze wegen lijkt een kleine opstal aanwezig. Begin deze eeuw de bebouwing ten noorden gerealiseerd.
2.	Bodemloket	Ter plaatse van de spot zijn twee vermeldingen. Demping -115 (HBB, GE173402893): op het terrein zijn diverse slootdempingen aanwezig. Ter plaatse van de spot is echter geen demping aanwezig. De dempingen zijn beoordeeld als 'voldoende onderzocht'; De Wuurde 63 en 67 te Elst (verk. en nader onderzoek, GE173404274): Op het terrein zijn een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd (1994 en 1995). Het terrein is beoordeeld als 'voldoende onderzocht'.
3.	CSO Adviesbureau voor Milieuonderzoek – Aanvullend verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de percelen aan De Wuurde 63 en 67 te Elst (Gld.), met kenmerk ELS.B04.10, 25 september 1995.	Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de verkoop van beide percelen. Het betreft percelen gelegen aan De Wuurde 63 en 67. Het terrein aan De Wuurde 67 komt overeen met de huidige te onderzoeken locatie. Destijds was het terrein in gebruik als boomgaard en proefveld voor de Luxan fabriek (fabricage bestrijdingsmiddelen). De resultaten van dit bodem- en grondwateronderzoek tonen geen verontreinigingen met minerale olie ter plaatse van de tank. In de grond overschrijden koper, nikkel, zink en/of PAK de streefwaarde. In het grondwater zijn concentraties zink en chroom boven de streefwaarde aangetroffen. EOX is plaatselijk in verhoogde concentraties gemeten. Zie bijlage 2 voor conclusie en situatieschets van het rapport.
4.	Gemeente Overbetuwe (Hinderwet)	In 1992 is aan LUXAN een Hinderwetvergunning afgegeven voor 'proefbedrijf Vosbergen'. Op het terrein ten zuiden van De Wuurden zal circa 10 hectare in gebruik genomen worden als proefveld, waarbij een kantoor/werkruimte en een schuur gerealiseerd worden. Op het terrein worden landbouwbestrijdingsmiddelen getest. In de schuur zijn twee brandstoftanks (voorzien van een lekbak) aanwezig. Verder vindt er opslag van bestrijdingsmiddelen plaats en is er een 'vuil water kelder' aanwezig. Uit de tekening blijkt dat de werkruimte aan de Wuurde gesitueerd was, de schuur bevond zich meer zuidelijker, ter hoogte van de hoogspanningsleiding.
5.	Verkennend en nader bodemonderzoek Vosbergen Elst, ingenieursbureau Land, met kenmerk R01-77350.03-ASL, d.d. 6 januari	Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van herinrichting van het terrein (realisatie tijdelijke woningen). In één boring is een bijmenging met puin en kolengruis aangetroffen. Op het noordelijk deel van het terrein zijn sterk verhoogde gehaltes met diverse bestrijdingsmiddelen aangetoond. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met OCB met een omvang van circa 340 m^3 grond. Hiervan is in totaal 140 m^3 grond sterk verontreinigd. De verontreiniging is niet spoedeisend. Op het overige deel van het onderzochte terrein zijn geen gehaltes boven de achtergrondwaarde

		aangetoond. In het grondwater is een concentratie barium boven de streefwaarde aangetoond.
6.	Procesverbaal van Oplevering opsporingswerkzaamheden CE Vosbergen, ECG met kenmerk 162-016, d.d. 2 mei 2018.	Voor de realisatie van diverse tijdelijke woningen is het terrein middels realtime detectie onderzocht op de aanwezigheid van Conventionele Explosieven. Vervolgens zijn de aangetroffen grotere verstoringen middels een kraan benaderd. Hierbij is het noordwesten van het terrein een stortgat met bodemvreemde en asbestverdachte materialen aangetroffen. Tevens is een brandstofgeur waargenomen. De bevindingen zijn gemeld aan de Gemeente Overbetuwe, de grond is teruggebracht en de benaderingswerkzaamheden ter plaatse zijn gestaakt.

2.2 Actuele situatie

Het terrein bevindt zich in het zuidwesten van Elst. Het te onderzoeken terrein bevindt zich aan de rand van Elst, ten zuiden van de Valenkamp en Vosbergen. Het terrein is thans in gebruik als landbouwperceel en begroeid met gras. Ten zuidoosten is een haag aanwezig. De locatie van de spot is zichtbaar als geroerde grond in het terrein.

2.3 Geohydrologische situatie

De bodemopbouw in Elst en omgeving kenmerkt zich door afzettingen van rivierklei. Voor het bepalen van de regionale bodemopbouw is gebruik gemaakt van het DINO-loket. De bodemopbouw van de omgeving is weergegeven in tabel 2.3.

Tabel 2.3: Regionale bodemopbouw

Traject (m +NAP)	**Samenstelling**	**Geohydrologische indeling**
8,47 – 7,47	Afwisselend zand en klei	Holocene afzettingen
7,47 – -12,53	Grof zand	Formatie van Kreftenheye
-12,53 – -24,73	Fijn tot grof zand, klei en leem	Formatie van Drente (Laagpakket van Gieten), Formatie van Waalre

De grondwaterstand bevindt zich op circa 1,0 m-mv. De stromingsrichting in het watervoerende pakket is overwegend noordwestelijk gericht.

2.4 Conclusie vooronderzoek

De aangetroffen spot is verdacht voor een verontreiniging. De aard en omvang is onbekend. Op basis van de aangetroffen asbestverdachte materialen zal de parameter asbest meegenomen worden in het onderzoek.

3 Onderzoeksprogramma

3.1 Onderzoeksstrategie

Voor het bepalen van de aard en omvang van de aangetroffen verontreiniging is een eigen strategie gehanteerd. De gehanteerde hypothese is '*verdacht voor een verontreiniging*'.

Het onderzoek naar de parameter asbest is uitgevoerd conform de NEN 5707 volgens de strategie voor een kleinschalige onverdachte locatie. De onderzoekshypothese is 'verdachte bovengrond, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Ingenieursbureau Land is gecertificeerd voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001, 2002 en 2018. Deze richtlijn waarborgt dat het veldwerk voldoet aan de eisen gesteld in het kader van overheidsbesluitvorming.

Het veldwerk is in twee fases uitgevoerd. Bij de eerste fase (16 juni) is de spot grofweg in kaart gebracht middels het graven van één proefsleuf.
De werkzaamheden hebben bestaan uit inspectie en bemonstering van het uitkomende materiaal en het bemonsteren van de wanden van de sleuf op de parameter asbest. Omdat er visueel olie is aangetroffen is in de kern van de spot een steekbus genomen. Tevens is een peilbuis geplaatst. Deze is in afwijking van de geldende richtlijnen direct bemonsterd.

In de tweede fase (13 augustus) heeft middels het graven van proefsleuven rondom de spot afperking plaats gevonden. Omdat de in juni geplaatste peilbuis droog stond, is opnieuw een peilbuis geplaatst (pb 06), welke wederom in afwijking van de geldende richtlijnen direct bemonsterd is. Van de uitkomende grond zijn diverse (meng)monsters samengesteld voor de analyse op de chemische parameters en asbest. Omdat bij de aanleg van de ondergrondse infrastructuur mogelijk bemaling plaats gaat vinden is deze peilbuis tevens bemonsterd voor de analyse op onopgeloste bestandsdelen en ijzer(totaal). Deze analyses zijn uitgevoerd in verband met de gestelde eisen voor lozing van het grondwater op het oppervlaktewater.

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde werkzaamheden.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

Fase	Datum	Proefsleuven	Peilbuis	Analyse grond	Analyse asbest	Analyse grondwater
I	16 juni	1 (8 bij 2 m)	1	1 x tankst [1)] 1 x std. g.[2)]	2 x g [3)] 1 x m [4)]	1 x tankst [5)]
II	13 augustus	5 (3 bij 0,6 m)	1	3 x std. g.[2)]	2 x g [3)] 1 x m [4)]	1 x olie 1 x lozing

Opmerkingen:

1) tankstation pakket (grond), met analyse op: droge stof, organische stof, lutum, vluchtige aromatische verbindingen en minerale olie;
2) standaardpakket grond, met analyse op: droge stof, organische stof, lutum, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie, aangevuld met bestrijdingsmiddelen (OCB, alleen bovengrond);
3) asbest in grond (fractie <20 mm), met analyse op de aanwezig, soort en gehalte asbest;
4) asbest in materiaal, met analyse met analyse op de aanwezig, soort en percentage asbest;
5) tankstationpakket (grondwater), met analyse op: vluchtige aromatische verbindingen en minerale olie.

3.3 Uitvoering

De veldwerkzaamheden op 16 juni 2018 zijn uitgevoerd onder leiding van de heer W. Pflug, gecertificeerd medewerker van ingenieursbureau Land.
De veldwerkzaamheden op 13 augustus 2018 zijn uitgevoerd onder leiding van de heer B. Lenting, gecertificeerd medewerker van ingenieursbureau Land. Hierbij is gebruik gemaakt van een hydraulische graafmachine van ECG. Tevens was een medewerker van ECG aanwezig, in verband met de mogelijke aanwezigheid van Niet Gesprongen Explosieven.

In bijlage 1 is een tekening opgenomen met de situering van de boorpunten. De opgeboorde grond is beoordeeld op textuur, kleur en het voorkomen van bijzonderheden. De hierbij opgestelde boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw

De bovengrond tot circa 2,0 m-mv bestaat uit zandige klei. Hieronder bevindt zich, tot de maximaal onderzochte diepte van circa 3,0 m-mv zwak siltig zand. De opgestelde boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage 3.

4.2 Veldwaarnemingen

Visuele waarnemingen
In de bovengrond is veelal een bijmenging met puin aangetroffen. In de kern van de spot is bij fase I visueel olie aangetroffen. Tevens zijn asbestverdachte materialen aangetroffen.
In tabel 4.1 zijn de zintuiglijke waarnemingen opgenomen.

Tabel 4.1: Visuele waarneming

Meetpunt	Einddiepte (m-mv)	Diepte (m-mv)	Visuele waarneming	Aangetroffen materiaal
Fase I (16 juni)				
PB spot	2,0	0,0 – 1,0	Zwak puin	--
		1,0 – 1,3	Puin, afval. Brandstofgeur	720 gr. GP + VP
Fase II (13 augustus)				
SL01	2,7	0,0 – 1,2	Zwak puin	30 gr. VP
		1,2 – 1,7	Matig puin, slib	40 gr. VP
SL02	1,5	0,0 – 0,5	Matig puin	--
SL03	3,0	0,0 – 1,5	Matig puin	--
		1,5 – 2,0	Resten slib	--
SL04	2,3	0,0 – 0,5	Matig puin	--
SL05	3,0	0,0 – 2,0	Puin, afval. Zwakke olie/water reactie	--
PB06	3,1	0,0 – 1,8	Matig puin	--
		1,8 – 2,1	Matig puin, resten slib	--

Waarnemingen asbest
Het terrein was braakliggend en niet begroeid. De inspectie efficiëntie bedroeg circa 80 tot 100 %. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Omdat de sleuven met een (grote) kraanbak zijn gegraven en het ontgraven materiaal donkere klei betrof was het niet mogelijk om een inspectie efficiëntie van 100 % te halen bij de uitkomende grond.

Op 16 juni en 13 augustus zijn in de opgegraven grond uit enkele sleuven asbestverdachte materialen aangetroffen (zie tabel 4.1).

Grondwaterbemonstering
Op 16 juni en 13 augustus 2018 is het grondwater direct na plaatsing van de peilbuis bemonsterd. Dit in afwijking van de BRL2002. In tabel 4.2 zijn de gegevens van deze bemonsteringen opgenomen.

Tabel 4.2: Peilbuisgegevens en veldmetingen

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwater-stand (m-mv)	pH	Geleidbaarheid (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
PB spot	1,0 – 2,0	1,1	n.b.	n.b.	n.b.
PB 06	2,1 – 3,1	2,0	7,8	n.b.	8,92

4.3 Analyse- en bemonsteringsstrategie

Het laboratoriumonderzoek van de grond- en grondwatermonsters is uitgevoerd door AL-West B.V. te Deventer. Het laboratoriumonderzoek van het asbestmonster is uitgevoerd door ACMAA te Deurningen. Beide laboratoria zijn door de Raad van Accreditatie erkend.

Voor het bepalen van de aanwezigheid van een verontreiniging met vluchtige parameters is op 16 juni een steekbus genomen van de visueel met olie verontreinigde bodemlaag (monstercode spot st[1,1-1,3]).
Tevens is na de ontgraving van deze visueel verontreinigde bodemlaag uit de spot een mengmonster in het veld samengesteld (monstercode MM spot). De verzamelde asbestverdachte materialen zijn geanalyseerd om de soort en het percentage asbest te bepalen (monstercode AVM spot). De (visueel schone) wanden van de sleuf zijn bemonsterd om afwezigheid van asbest te verifiëren.

Van het op 13 augustus uitgevoerde veldwerk zijn, ter afperking, twee monsters geanalyseerd van de nog visueel verontreinigde sleuf ten westen (sleuf 01). Hierbij is tevens de parameter asbest meegenomen.

Het gehanteerde mengschema is opgenomen in tabel 4.3. Analyse heeft plaatsgevonden op de parameters uit het standaardpakket, asbest of het tankstationpakket (steekbus).

Tabel 4.3: Overzicht geanalyseerde (meng)monsters

Monster-code	Diepte (m-mv)	Gemengd in	Grondslag	Herkomst, bijzonderheden
16 juni, chemisch				
MM spot	1,0 – 1,1	n.v.t.	Klei	Spot; Visueel olie waargenomen
Spot st[1,1-1,3]	n.v.t.	Veld	Klei	Ontgraven materiaal uit spot
16 juni 2018, Asbest				
AVM spot	1,0 – 1,1	Veld	Materiaal	Spot; verzamelde AVM
AMM W1 spot	0,8 – 1,1	Veld	Klei	Zuidelijk wand spot
AMM W2 spot	0,8 – 1,1	Veld	Klei	Noordelijke wand spot
13 augustus, chemisch				
06-1	1,8 – 2,1	n.v.t.	Klei	Spot; puin, slib. Olie/water reactie
06-2	2,1 – 2,6	n.v.t.	Zand	Ondergrond spot, visueel schoon
SL01-4	1,7 – 2,1	n.v.t.	Klei	Westzijde spot; puin en slib
13 augustus, asbest				
AMM05	0,1 – 2,0	Veld	Klei	Spot; bijmenging puin
AMMsl01	0,0 – 1,2	Veld	Klei	Westzijde spot, puin en AVM
AVMsl01	0,5 – 0,8	n.v.t.	Materiaal	Westzijde spot, materiaal uit sleuf

4.4 Analyseresultaten chemisch

De toetsingswaarden zijn door het ministerie van VROM opgesteld in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb):

- De AW-waarden zijn achtergrondwaarden en zijn referentiewaarden voor een multifunctionele bodem.
- De halve som van de AW- en I-waarden ((AW+I)/2, tussenwaarde) is een toetsingswaarde waarboven er een vermoeden is van ernstige bodemverontreiniging. Door middel van aanvullend onderzoek moet dit vermoeden worden getoetst.
- De I-waarden zijn de 'interventiewaarden'. Als de I-waarde voor een stof wordt overschreden in meer dan 25 m^3 grond of in meer dan 100 m^3 grondwater (bodemvolume), dan wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Tabel 4.4 geeft een overzicht van het toetsingskader volgens de Wet Bodembescherming.

Tabel 4.4: Overzicht toetsingskader Wbb*

Concentratie niveau voor een stof	Betekenis
< AW-waarde (of < detectielimiet)	niet verontreinigd
>AW-waarde < T-waarde	licht verontreinigd
> T-waarde < I-waarde	matig verontreinigd (nader bodemonderzoek noodzakelijk)
> I-waarde	sterk verontreinigd (mogelijk een ernstige bodemverontreiniging)

**. Voor grondwater geldt nog de streefwaarde.*

De hoogtes van de achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de grondsoort. Op basis van de percentages lutum en humus van de grondmonsters worden de gecorrigeerde achtergrond- en interventiewaarden berekend. De toetsing is uitgevoerd middels de toetsingsmodule BoToVa (web applicatie van Rijkswaterstaat).

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4, de toetsingswaarden zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 4.5 geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden. Van de parameters die het betreffende toetsingskader overschrijden, zijn de aangetoonde gehaltes in de tabel opgenomen.

Tabel 4.5: Overschrijdingen toetsingskaders grond (Wbb)

Monster-code	Diepte (m-mv)	Bijzonderheden	Gehalte >AW[1]	Gehalte >I
Onderzoek 16 juni				
MM spot	1,0 – 1,1	Bijmenging puin en afval	Kobalt (12), kwik (0,17), molybdeen (1,6), lood (110), PAK (4,9), PCB (0,058), Olie (1.200)	Cadmium (33), koper (140), zink (520)
Spot st[1,1-1,3]	n.v.t.	Olie	--	Olie (2.290)
Onderzoek 13 augustus				
06-1	1,8 – 2,1	Slib, puin, olie	Kobalt (11), nikkel (29), PAK (2,1), olie (210)	--
06-2	2,1 – 2,6	Geen	--	--
SL01-4	1,7 – 2,1	Slib, puin, olie	Kwik (0,28), olie (54)	--

1 Gehalte ( ) in mg/kg ds
>AW : gehalte overschrijdt achtergrondwaarde;
> I : gehalte overschrijdt interventiewaarde.
Index: (GSSD - AW) / (I – AW).

Tabel 4.6 geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel 4.6 Analyseresultaten en toetsing grondwatermonsters

Monstercode	Filterdiepte (m –mv)	Parameter met concentratie >S[1] (µg/l)	Concentratie >I
PB spot-1-1	1,0 – 2,0	Minerale olie (230)	-
Pb06-1-1	2,0 - 3,0	Minerale olie (54)	-

1 >S : concentratie overschrijdt streefwaarde
>I : concentratie overschrijdt interventiewaarde
index: (GSSD - S) / (I - S)

Tabel 4.7 geeft een overzicht van de ijzerconcentratie en de concentratie onopgeloste bestanddelen (lozingsparameters) van het grondwater.

Tabel 4.7: overzicht lozingsparameters

Monstercode grondwater	Concentratie ijzer-totaal (in mg/l)	Concentratie onopgeloste bestanddelen (in mg/l)	IJzer-totaal > eis besluit lozing buiten inrichtingen	Onopgeloste bestanddelen > eis besluit lozing buiten inrichtingen
Pb06-1-1	2.100	122	Ja	Nee

Indien er bemaling toegepast gaat worden dient overleg plaats te vinden met het Waterschap Rivierenland over de te nemen maatregelen.

4.5 Analyseresultaten asbest

De op 16 juni verzamelde asbestverdachte materialen (monstercode AVM spot) bevatten asbest. Het aangetoonde asbest in de materialen bestaat uit hechtgebonden chrysotiel. Ook het op 13 augustus aangetroffen materiaal (monstercode AVMsl01) bevat hechtgebonden chrysotiel.

In de fractie <20 mm van de op 16 juni en 13 augustus genomen monsters is geen asbest aangetoond.
In tabel 4.8 zijn de resultaten van de verschillende monsters weergegeven. De analysecertificaten asbest zijn opgenomen in bijlage 6.

Tabel 4.8: Resultaten asbest in bodem

Monster-naam	Sleuven	Traject (m-mv)	Gewogen asbest (mg/kg ds.)	Type asbest / hechtgebonden
AMM W1 spot	Wand spot (zuid)	0,8 – 1,05	n.a.	--
AMM W2 spot	Wand spot (noord)	0,8 – 1,05	n.a.	--
AMM05	Sleuf 05	0,0 – 0,5	n.a.	--
AMMsl01	Sleuf 01	0,0 – 1,2	n.a.	--

Om de gehaltes aan gewogen asbest in de sleuf waarin asbesthoudend materiaal is aangetroffen (spot en sleuf 01) te bepalen, is gebruik gemaakt van een rekenblad. In de Circulaire bodemsanering 2013 is zowel de interventiewaarde als de toepassingswaarde voor asbest in grond en puin vastgesteld op 100 mg/kg ds. (gewogen). De uitkomsten van het veld- en laboratoriumonderzoek zijn getoetst aan deze waarde.

De resultaten en toetsing zijn weergegeven in tabel 4.9. De certificaten en het rekenblad asbest zijn opgenomen in bijlage 6.

Tabel 4.9: Gehaltes asbest per sleuf

sleuf	diepte (m-mv)	asbest materiaal (mg)		asbest grond (mg/kg ds.)		gehalte asbest (mg/kg ds.) en toetsing[1)]
		niet hecht	hecht	niet hecht	hecht	
Spot	0,0 – 1,3	n.a.	32.006	n.a.	n.a.	27 +
SL01	0,0 – 1,2	n.a.	918	n.a.	n.a.	0,3 +

[1)] n.a. = niet aangetroffen, - = geen asbest, + = asbest < I-waarde, +++ = asbest > I-waarde

4.6 Bespreking resultaten

In de spot zijn gehaltes cadmium, koper, zink en minerale olie (steekbus) boven de interventiewaarde aangetoond. Tevens is plaatmateriaal wat hechtgebonden chrysotiel bevat aanwezig in de spot. Ten westen van de spot zijn gehaltes kwik en minerale olie boven de achtergrondwaarde aangetoond.

In het grondwater zijn op 16 juni en 13 augustus concentraties minerale olie boven de streefwaarde aangetoond.

Uit de historische informatie blijkt dat er ter plaatse van de spot in het verleden een sloot aanwezig was. Deze liep van oost naar west. Deze informatie wordt bevestigd door het aantreffen van slib. Uit het onderzoek blijkt dat deze sloot gedempt is met grond met bijmenging van bodemvreemd en asbesthoudend materiaal. In een deel van de sloot heeft deze bijmenging geleid tot een sterke verontreiniging. Deze spot beslaat een oppervlakte van circa 8 bij 2 meter. De maximale diepte tot waarop de verontreinigde grond aanwezig is bedraagt circa 2 m-mv. De gemiddelde diepte van de verontreiniging bedraagt circa 1,4 m-mv. Het volume sterk verontreinigde grond bedraagt derhalve circa 20 m^3.
Omdat er minder dan 25 m^3 grond sterk verontreinigd is, is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De gemeente Overbetuwe treedt op als bevoegd gezag.

5 Plan van aanpak

5.1 Betrokken partijen

Opdrachtgever	Gemeente Overbetuwe
Contactpersoon	de heer S. Hendriks
Uitvoerder / OCE	Explosive Clearence Group BV (ECG)
Contactpersoon	de heer S. Jonkers
Bevoegd gezag (grond)	Gemeente Overbetuwe
Contactpersoon	de heer E. Gloudemans
Bevoegd gezag (grondwater)	Waterschap Rivierenland
Contactpersoon	De heer C. Joosten
Bevoegd gezag (riolering)	Gemeente Overbetuwe
Contactpersoon	De heer R. van der Sandt
Milieukundig begeleider	Ingenieursbureau Land
Contactpersoon	De heer R. Vermeulen
Grondverwerking	Nader te bepalen

5.2 Kader / saneringsdoelstelling

Doelstelling van de saneringswerkzaamheden:
Grond

- Ter plaatse van de spot de (sterk) verontreinigde grond ontgraven en afvoeren.

Grondwater

- Indien bemaling wordt toegepast: het onttrekken van licht met minerale olie verontreinigd grondwater.

5.3 Werkzaamheden voor aanvang van de sanering

De voorbereiding van de uitvoering bestaat uit:

- opstellen werkplan, detailplanning en logboek;
- overleg met betrokkenen en bevoegd gezag;
- aanvragen vergunningen/toestemmingen;
- opstellen V&G-plan;
- KLIC-melding;
- aanmelden start sanering bij betrokkenen;
- startvergadering met V&G-voorlichting voor alle betrokkenen.

5.4 Vergunningen

Voor de uitvoering van de saneringshandelingen zullen enkele vergunningen aangevraagd / meldingen gedaan moeten worden. Tabel 5.1 geeft een overzicht van de benodigde vergunningen en meldingen voor aanvang van de werkzaamheden.

Tabel 5.1: Vergunningen en meldingen

Melding/vergunning	Bevoegde instantie	Tijdstip/ proceduretijd	Wie doet melding
Toesturen plan van aanpak	Gemeente Overbetuwe	5 dagen	Ingenieursbureau
Melding start werk	Gemeente Overbetuwe	5 dagen voor start	Ingenieursbureau
KLIC	Kadaster	5 dagen voor start	Aannemer
V&G instructie	Veiligheidskundige	Aanvang werk	Aannemer

5.5 Principe sanering

Het terrein zal worden ingericht voor de ontgravingswerkzaamheden middels het plaatsen van keten, plaatsen van afzettingen en het treffen van de nodige veiligheidsvoorzieningen. In principe vindt de ontgraving van de spot in den droge plaats.

Op de tekening in bijlage 1 is de locatie van de verontreiniging weergegeven. Op basis van de resultaten van het recentelijk uitgevoerde onderzoek wordt vooralsnog uitgegaan van
circa 20 m^3 grond met bijmenging van bodemvreemde en asbesthoudende materialen (sterk verontreinigd).

De verontreinigde grond wordt ontgraven tot aan de ongeroerde bodem (zand). Het uitkomende materiaal wordt direct afgevoerd naar een erkend verwerker.

De ontgravingswerkzaamheden worden gerealiseerd onder toezicht van een gecertificeerd milieukundig begeleider BRL SIKB 6000. De ontgraving zal worden uitgevoerd door een conform de BRL SIKB 7000 gecertificeerde aannemer.

5.6 Uitvoering sanering

Onderstaand overzicht geeft de uit te voeren werkzaamheden weer met betrekking tot de volgorde van de saneringswerkzaamheden:
- inrichten werkterrein;
- aanbrengen terreinafscheiding;
- inrichten borstel/wasplaats;
- ontgraven grond en direct afvoeren;
- opruimen werkterrein.

De verwachting is dat de werkzaamheden medio september 2018 worden uitgevoerd. In bijlage 1 is de ontgravingstekening inclusief dwarsprofiel opgenomen.

5.7 V&G plan

Bij werkzaamheden in het kader van het ontgraven van de grond worden betrokkenen blootgesteld aan gezondheidsschadelijke stoffen. Blootstelling aan deze stoffen kan plaatsvinden langs 3 wegen:
- de ademhalingsorganen als gevolg van het inademen van stof;
- de huid, als gevolg van contact met verontreinigde grond;
- de mond en het spijsverteringskanaal, als gevolg van onvoldoende hygiëne bij het eten, drinken en roken op de werklocatie.

De bepalende stoffen betreffende deze ontgraving zijn cadmium, koper, zink en minerale olie. De maximaal aangetroffen gehaltes bedragen respectievelijk 33, (cadmium), 140 (koper), 520 (zink) en 2.290 mg/kg ds. (minerale olie).

Recent is er een nieuwe publicatie 400 CROW verschenen en is er een overgangstermijn. Tot 1 januari 2019 kan een keuze worden gemaakt volgens welke publicatie (132 of 400) wordt gewerkt.

Risico-berekening heeft plaatsgevonden volgens de publicatie 400 (2de druk) van de CROW, 'Werken in of met verontreinigde bodem'. Op basis van deze berekening wordt de voorlopige veiligheidsklasse bepaald op:
- *rood niet vluchtig*.

Hierbij is cadmium de bepalende parameter.

In bijlage 7 is de bepaling van de veiligheidsklasse volgens publicatie 400 opgenomen. Bij de uitvoeringsfase dient deze veiligheidsklasse definitief bepaald te worden.

5.8 Milieukundige begeleiding en toezicht

Ten behoeve van de uitvoering van de werkzaamheden ter plaatse van de sanering dient een milieukundig begeleider ingezet te worden voor zowel de processturing als de verificatie. Ingenieursbureau Land voert de milieukundige begeleiding uit conform de eisen van de BRL SIKB 6000 en het bijbehorende VKB-protocol 6001.
In het kader van de werkzaamheden bestaan de taken van de milieukundig begeleider uit de volgende onderdelen:

- het erop toezien dat de werkzaamheden conform afspraak worden uitgevoerd;
- het controleren van de te nemen maatregelen ten behoeve van arbeidshygiëne en veiligheid;
- het bijhouden van een logboek waarin gegevens worden bijgehouden met betrekking tot afwijkingen van het saneringsplan en eventuele klachten;
- het onderhouden van contacten met derden, zoals Waterschap Rivierenland en andere belanghebbenden;
- het bijhouden van hoeveelheden;
- het uitkeuren van de ontgravingsvakken;
- het samenstellen van monsters;
- het versturen van de monsters naar een door de Raad van Accreditatie gecertificeerd laboratorium;
- het laten analyseren van grondmonsters;
- het opstellen van een evaluatieverslag na beëindiging van de verwijdering van de verontreinigde grond.

5.9 Uitkeuren ontgraving en analyses

Ten behoeve van het vaststellen van de eindsituatie (verificatie) worden de bodem en wanden geschouwd op de aanwezigheid van bodemvreemde en asbestverdachte materialen. De twee wanden aan de kopse kant van de ontgraving worden bemonsterd en geanalyseerd op de parameters uit het standaard pakket. De afwezigheid van asbest in de fractie <20 mm in de visueel schone wanden is al geverifieerd op 16 juni.

Conclusie
Na de ontgravings- en aanvulwerkzaamheden zal de sterk verontreinigde bodemlaag geheel verwijderd zijn. Na de saneringswerkzaamheden voldoet het terrein weer aan de gestelde eisen en zijn er geen milieuhygiënische risico's meer voor het uitvoeren van de rioleringswerkzaamheden.

6 Samenvatting en conclusies

In opdracht van de gemeente Overbetuwe heeft ingenieursbureau Land een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd op een terrein ten zuiden van de Vosbergen en de Valenkamp in Elst. Het betreft een deel van het kadastrale perceel Gemeente Elst, Sectie M, Nummer 1484. De regionale ligging en kadastrale informatie is opgenomen in bijlage 1.

Op het terrein worden binnenkort kabels en leidingen aangebracht. In het kader hiervan is onderzoek verricht naar de aanwezigheid van niet gesprongen explosieven. Hierbij is bodemvreemd en asbestverdacht materiaal aangetroffen in een gedempte sloot.
Het onderzoek heeft als doel het vaststellen van de aard en omvang van de aangetroffen verontreiniging.

Uit de resultaten blijkt dat er een sterk met zware metalen en minerale olie verontreinigde spot aanwezig is. Het betreft waarschijnlijk een voormalige sloot, welke deels gedempt is met bodemvreemd en asbesthoudend materiaal. In deze spot zijn gehaltes zware metalen en minerale olie boven de interventiewaarde aangetoond.

Op basis van de asbesthoudende materialen bedraagt het gehalte asbest circa 30 m/kg ds. aan gewogen asbest.

In het grondwater zijn concentraties minerale olie boven de achtergrondwaarde aangetoond. Omvang hiervan is niet nader bepaald. Naar inschatting is er circa 20 m^3 sterk verontreinigde grond aanwezig.

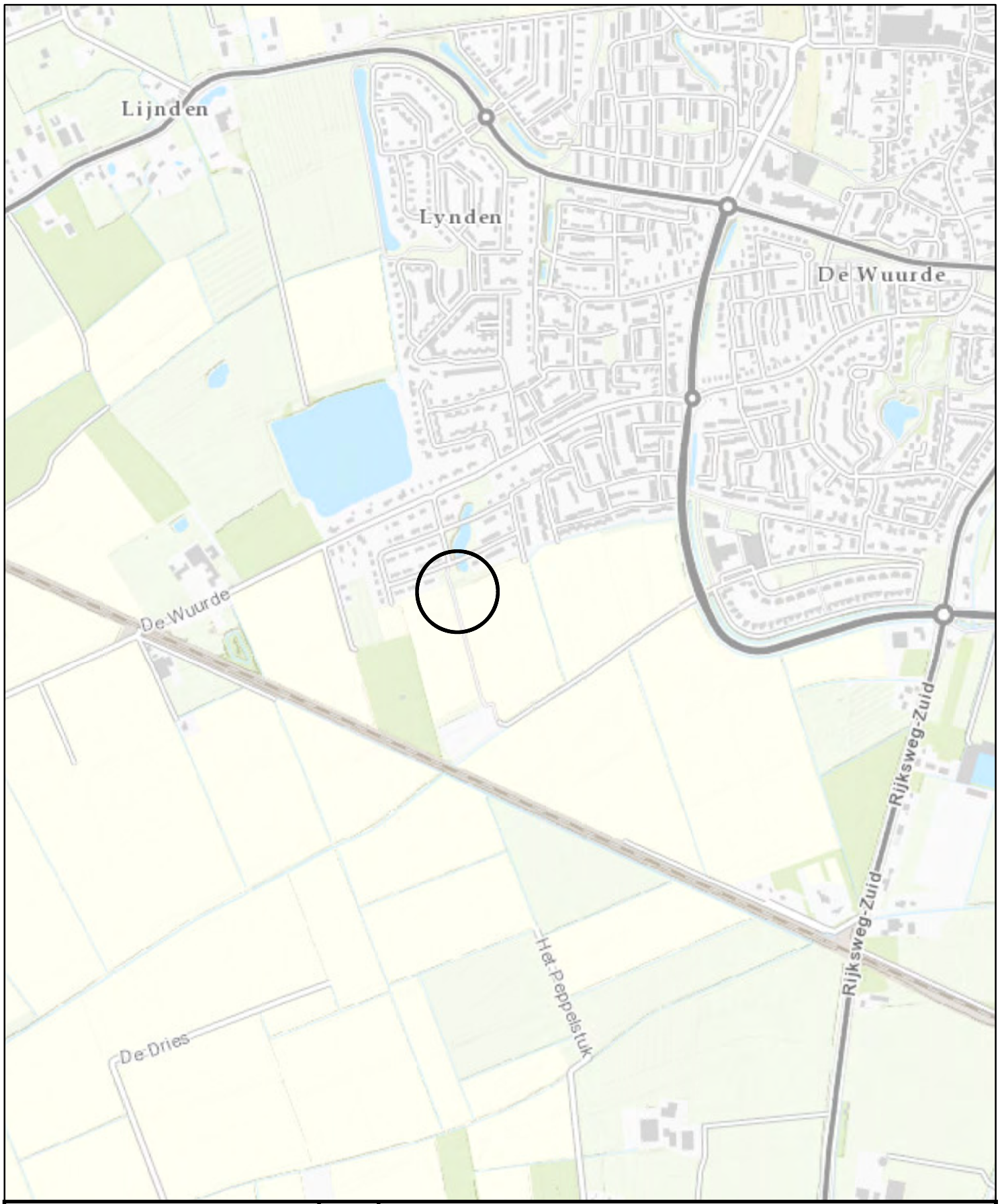
Omdat de spot zich precies ter plaatse van het nutstracé bevindt dient deze verwijdert te worden. Deze sterk verontreinigde spot zal middels ontgraving gesaneerd worden. Hiervoor is een plan van aanpak opgesteld.

Na het uitvoeren van deze sanering is de bodem geschikt voor het toekomstig gebruik en zijn er geen risico's voor het uitvoeren van de graafwerkzaamheden.

Bijlage I

Tekeningen en kadastrale informatie

- Regionale ligging
- Situatietekening
- Ontgravingstekening



Legenda

N

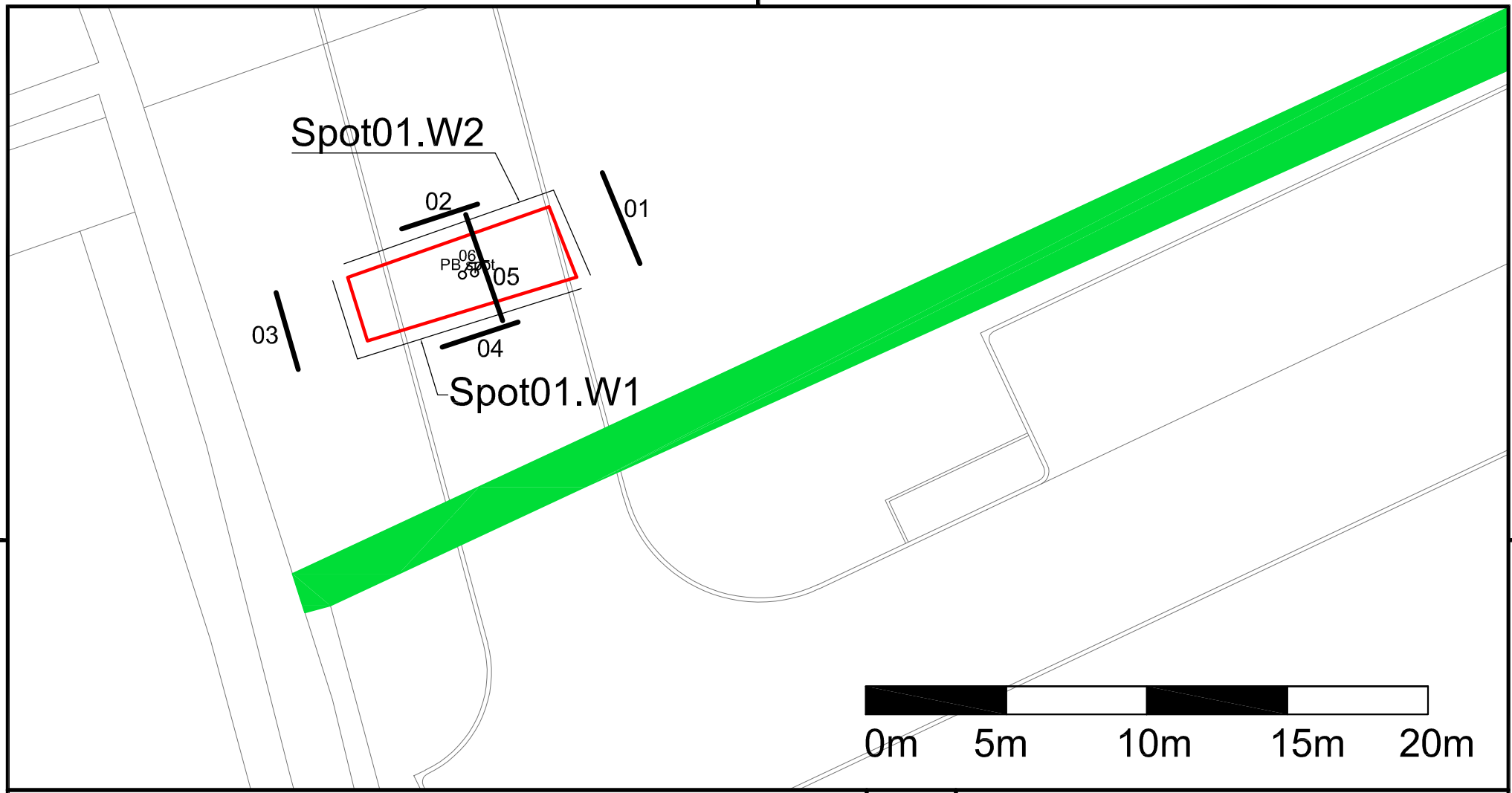
0 125 250 500 Meter

Opdrachtgever	Gemeente Overbetuwe				
Project	spot olie/asbest Vosbergen Elst				
Omschrijving	Regionale ligging				
Get.	BRO	**Schaal**	1:10.000	**Formaat**	A4
Datum	17-08-2018	**Status**	DEFINITIEF	**Besteknummer**	-
				Bladnummer	-
Akk.	GBR			**Projectnummer**	77350.03

Tekeningnummer 77350.03-G02

ingenieursbureau Land

Ingenieursbureau Land
Morsestraat 15
Postbus 303
6710 BH Ede
Tel: 0318-437639



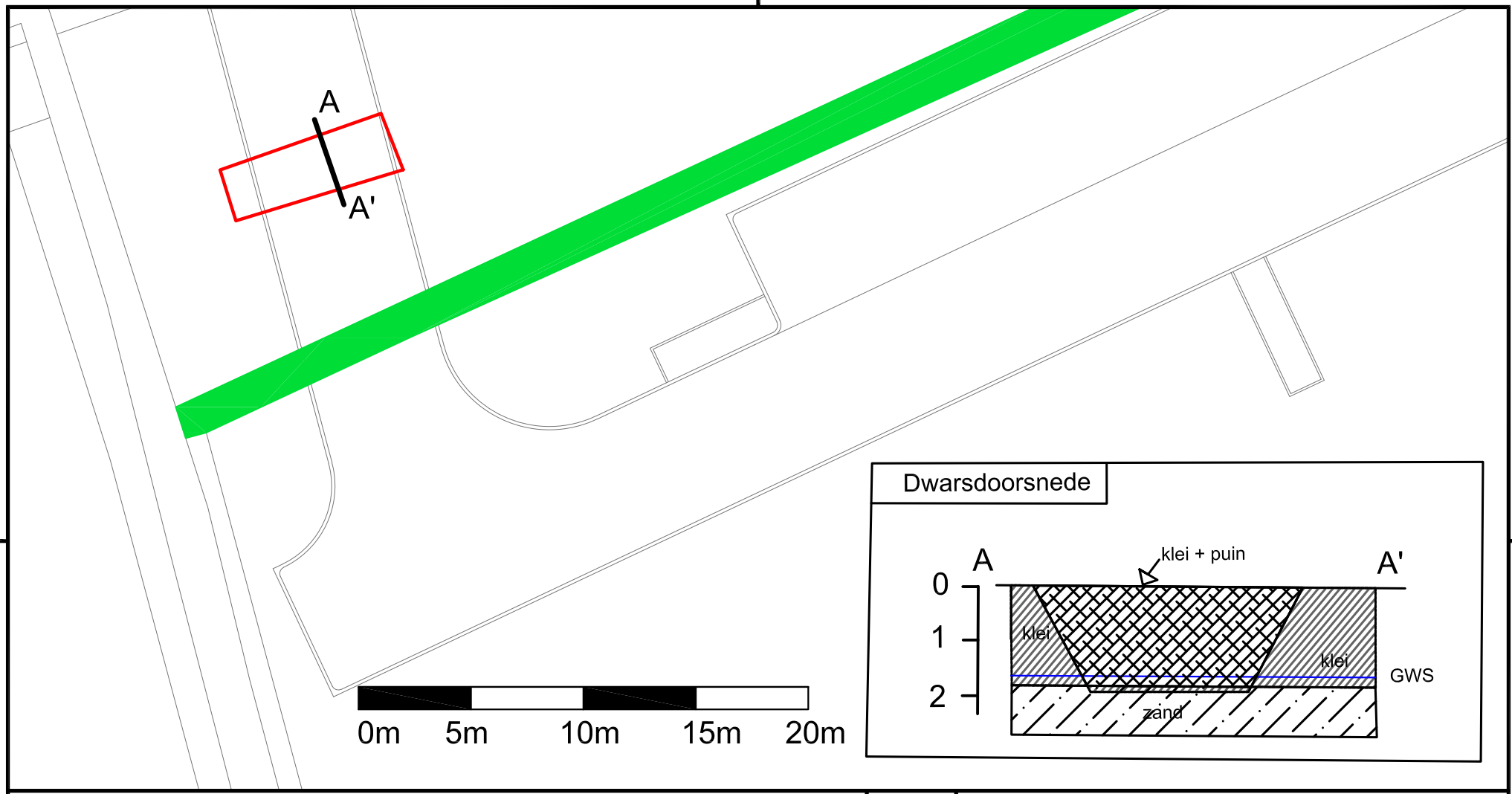
Verklaring

- Peilbuis
- Inspectiesleuf
- Haag

Opdrachtgever	Gemeente Overbetuwe
Project	Vosbergen Elst
Omschrijving	Situatietekening olie en asbetsspot

Get.	WVE	Schaal	1 : 200	Formaat	A4	Tekeningnummer
Datum	16-08-2018	Status	DEFINITIEF	Besteknummer	-	77350.03-14
				Bladnummer	-	
Akk.	RVE			Projectnummer	77350.03	

ingenieursbureau Land
Morsestraat 15
Postbus 303
6710 BH Ede
Tel: 0318 - 437639



Dwarsdoorsnede

Verklaring

- olie/asbest spot
- Haag

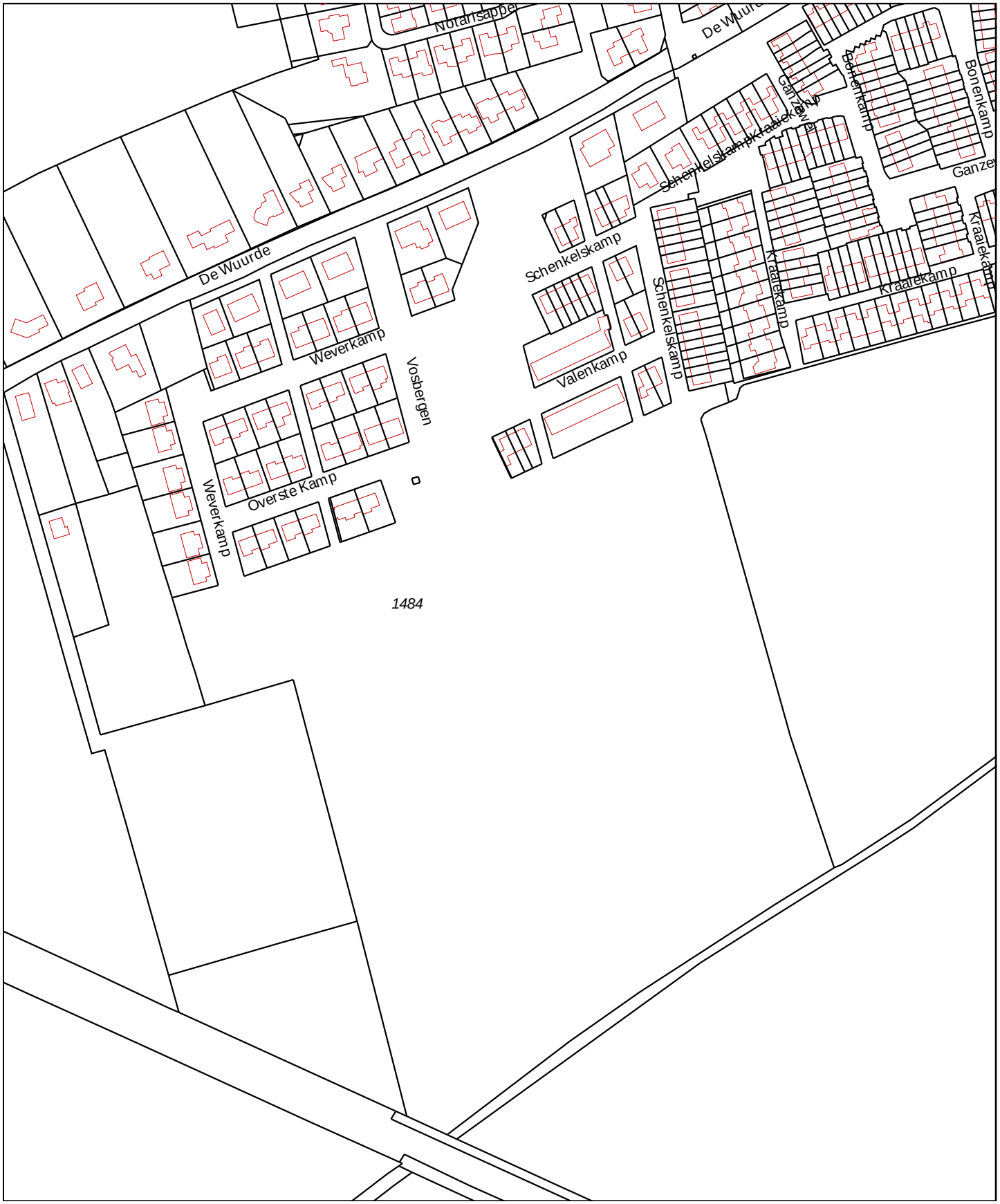
Opdrachtgever	Gemeente Overbetuwe
Project	Vosbergen Elst
Omschrijving	Ontgravingstekening olie en asbetsspot

Get.	WVE	Schaal	1 : 250	Formaat	A4	Tekeningnummer	77350.03-15
Datum	16-08-2018	Status	DEFINITIEF	Besteknummer	-		
				Bladnummer	-		
Akk.	RVE			Projectnummer	77350.03		

Ingenieursbureau Land
Morsestraat 15
Postbus 303
6710 BH Ede
Tel: 0318 - 437639

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 77350.03



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 16 augustus 2018
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:3000

Kadastrale gemeente	ELST
Sectie	M
Perceel	1484

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

kadaster

BETREFT
Elst M 1484

UW REFERENTIE
77350.03

GELEVERD OP
16-08-2018 - 12:07

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11010830677

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
15-08-2018

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
09-08-2018

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Elst M 1484 Kadastrale objectidentificatie : 079620148470000
Locaties	Vosbergen 2 6662 ST Elst
	Vosbergen 4 6662 ST Elst
	Vosbergen 6 6662 ST Elst
	Vosbergen 8 6662 ST Elst
	Vosbergen 10 6662 ST Elst
	Vosbergen 12 6662 ST Elst
	Vosbergen 14 6662 ST Elst
	Vosbergen 16 6662 ST Elst
	Vosbergen 18 6662 ST Elst
	Vosbergen 20 6662 ST Elst
	Er zijn meer locaties bij dit object
Ontstaan op	14-12-2006
Kadastrale grootte	112.910 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	185212 - 435738
Omschrijving	Wegen
Ontstaan uit	Elst M 1466

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Basisregistratie Kadaster	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Publiekrechtelijke beperking Landelijke Voorziening	Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.

RECHTEN

1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht (1.1)

Soort recht	Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stukken	Hyp4 15094/27 Arnhem	**Ingeschreven op**	17-10-1996
	Hyp4 16900/31 Arnhem	**Ingeschreven op**	21-08-1998
	Hyp4 14307/26 Arnhem	**Ingeschreven op**	22-12-1995
Naam gerechtigde	Gemeente Overbetuwe		
Adres	Dorpsstraat 67 6661 EH ELST GLD		
Postadres	Postbus 11 6660 AA ELST GLD		
Statutaire zetel	ELST		
KvK-nummer	51178567 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		

1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht

Afkomstig uit stuk	Hyp4 1619/1 Nijmegen	**Ingeschreven op**	20-09-1971
Naam gerechtigde	Liander Infra N.V.		
Adres	Utrechtseweg 68 6812 AH ARNHEM		
Postadres	Postbus 50 6920 AB DUIVEN		
Statutaire zetel	ARNHEM		
KvK-nummer	08021677 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		

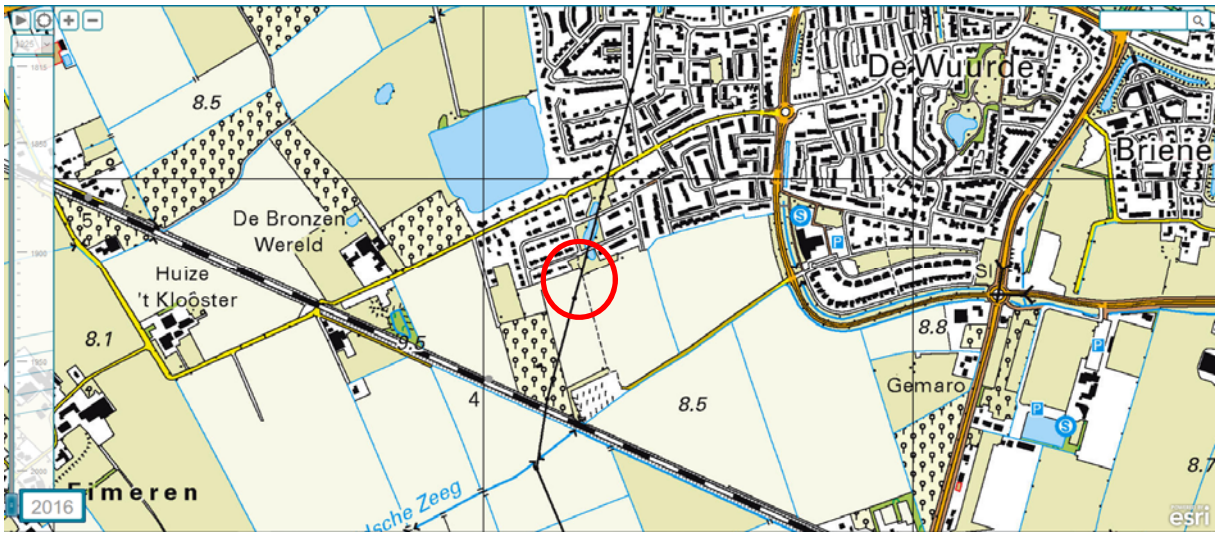
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met het Klantcontactcenter.

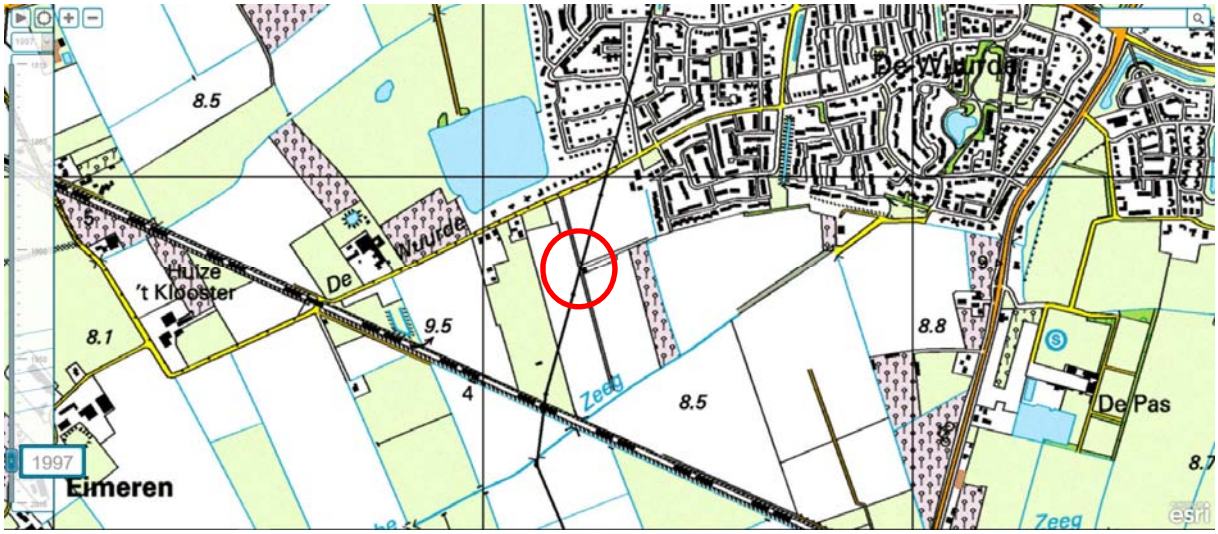
Bijlage 2

Beschikbare voorinformatie

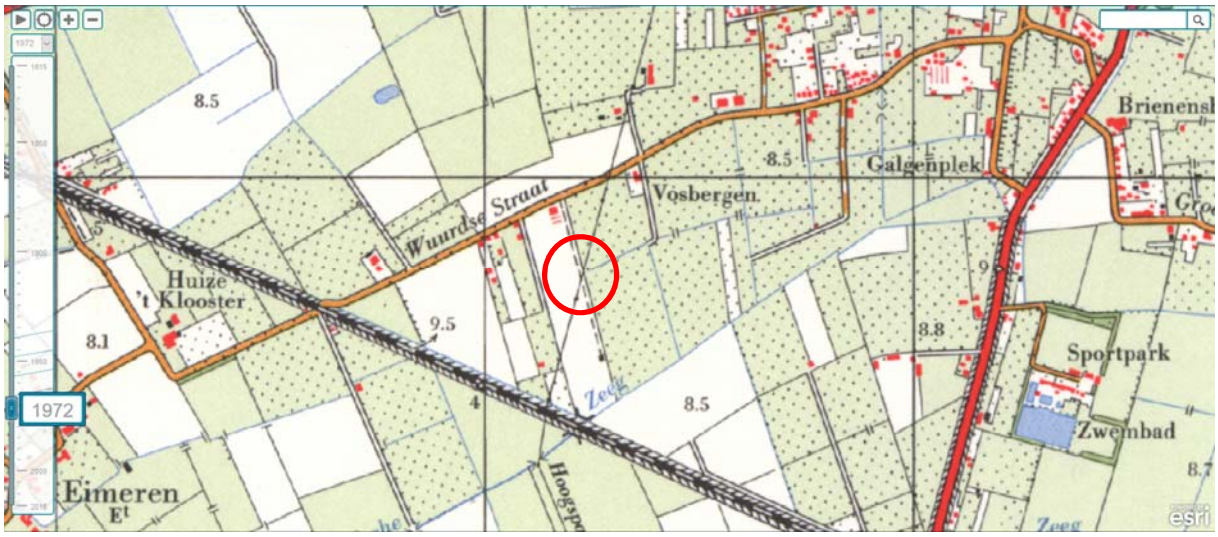
Projectnaam	Olie en asbestspot Vosbergen Elst
Kenmerk	R02-77350.03-RSC
Datum	21 augustus 2018

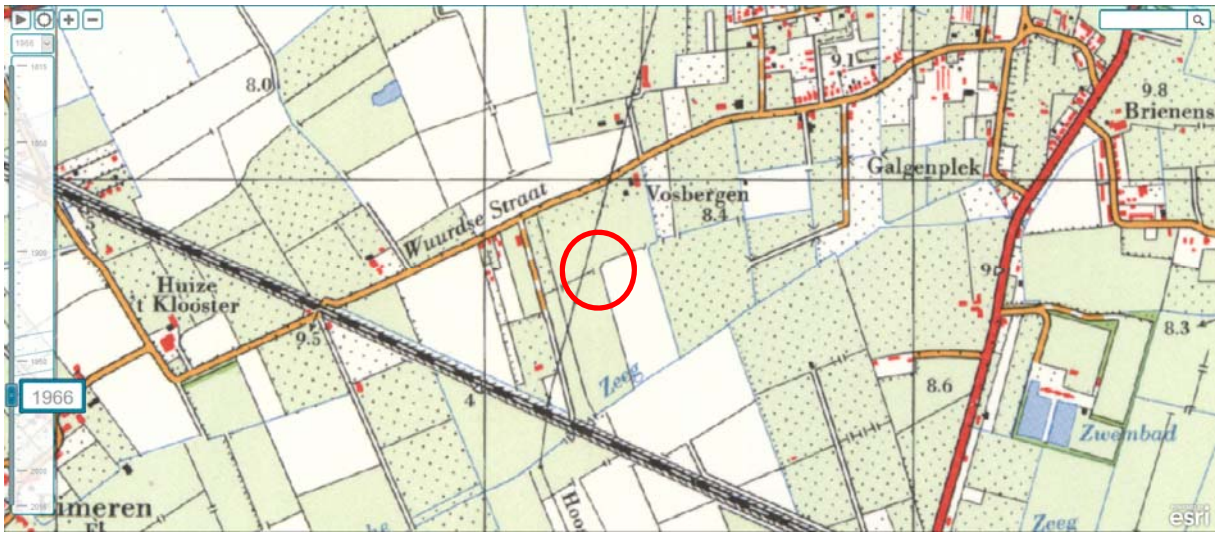
Topotijdreis

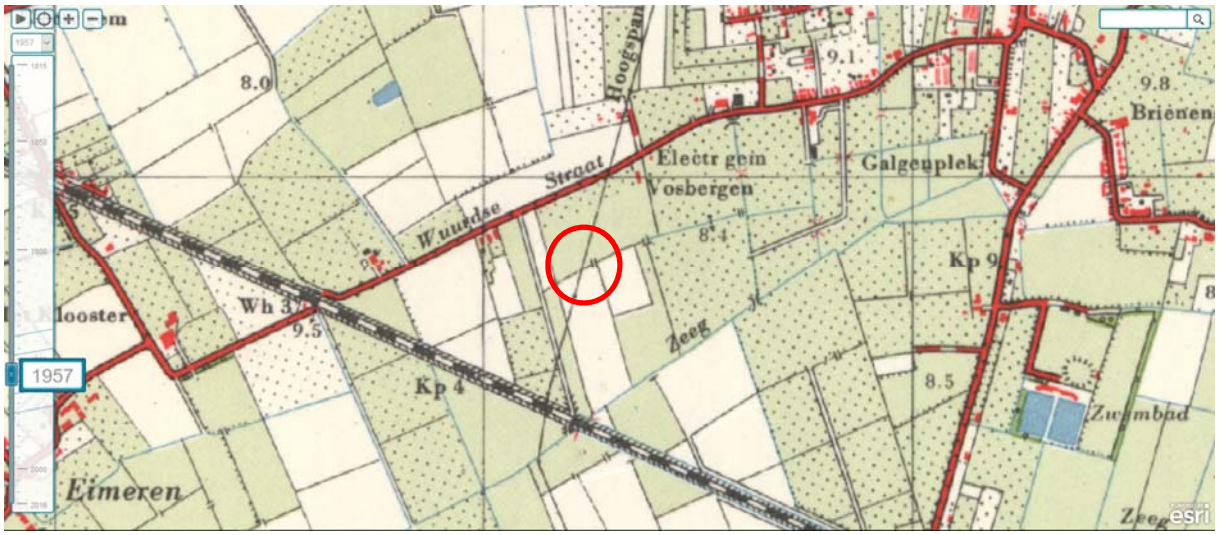


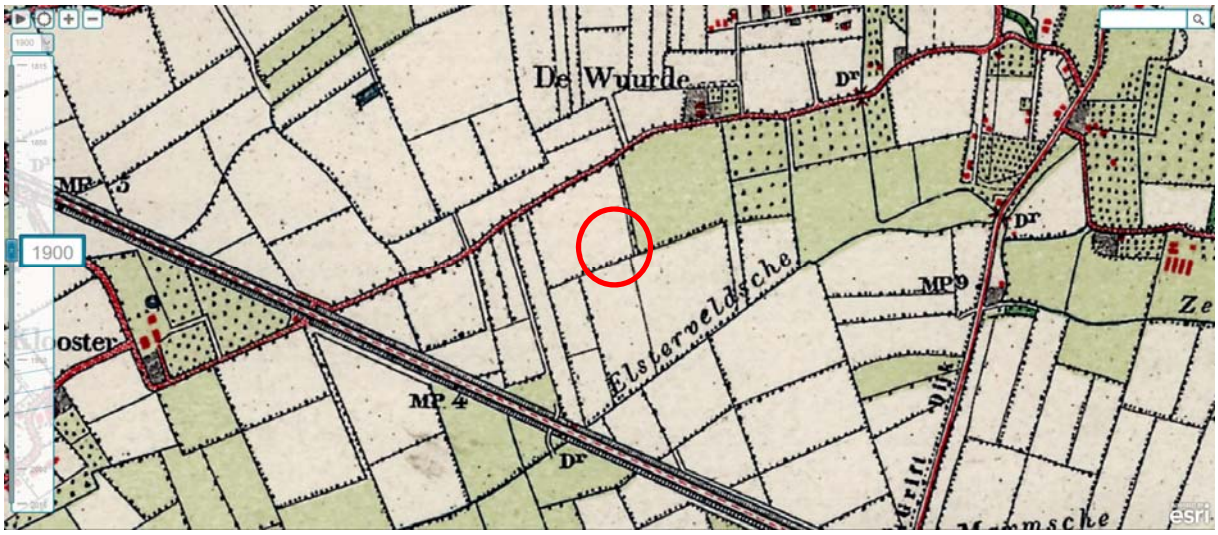


1985
Vosbergen
Wuurde
Huize
't Klooster
Zeeg
De Pas
(Sportpark)
Zwembad
Eimeren
esri


1972
Galgenplek
Vosbergen
Wuurdse Straat
Huize
't Klooster
Sportpark
Zwembad
Zeeg
Eimeren
esri


1966
Galgenplek
Vosbergen
Wuurdse Straat
Huize
't Klooster
Zeeg
Zwembad
esri


1957
8.0
9.1
9.8
Brienen
Electr gem
Vosbergen
Galgenplek
Wuurdse
Straat
Hoogspan
8.4
Kp 9
Wh 3
9.5
looster
Kp 4
Zeeg
8.5
Zwembad
Eimeren
esri


1900
De Wuurde
Dr
MP 5
MP 4
MP9
Elsterveldsche
esri

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Rapport Bodemloket

GE173402893
HBB: Demping -115

Datum: 07-11-2017

Legenda

Locatie	
Voortgang onderzoek	Gegevens aanwezig, status onbekend
	Saneringsactiviteit
	Voldoende onderzocht/gesaneerd
	Onderzoek uitvoeren
	Historie bekend
Mijnsteengebieden	Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

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

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	HBB: Demping -115
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	GE173402893
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA173402847
Adres:	-115 Valburg
Gegevensbeheerder:	Overbetuwe

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

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

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
demping (niet gespecificeerd) (900060)	onbekend	1974

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind

1.7 Contact

Geen contact informatie beschikbaar voor GE-Overbetuwe

2 Disclaimer

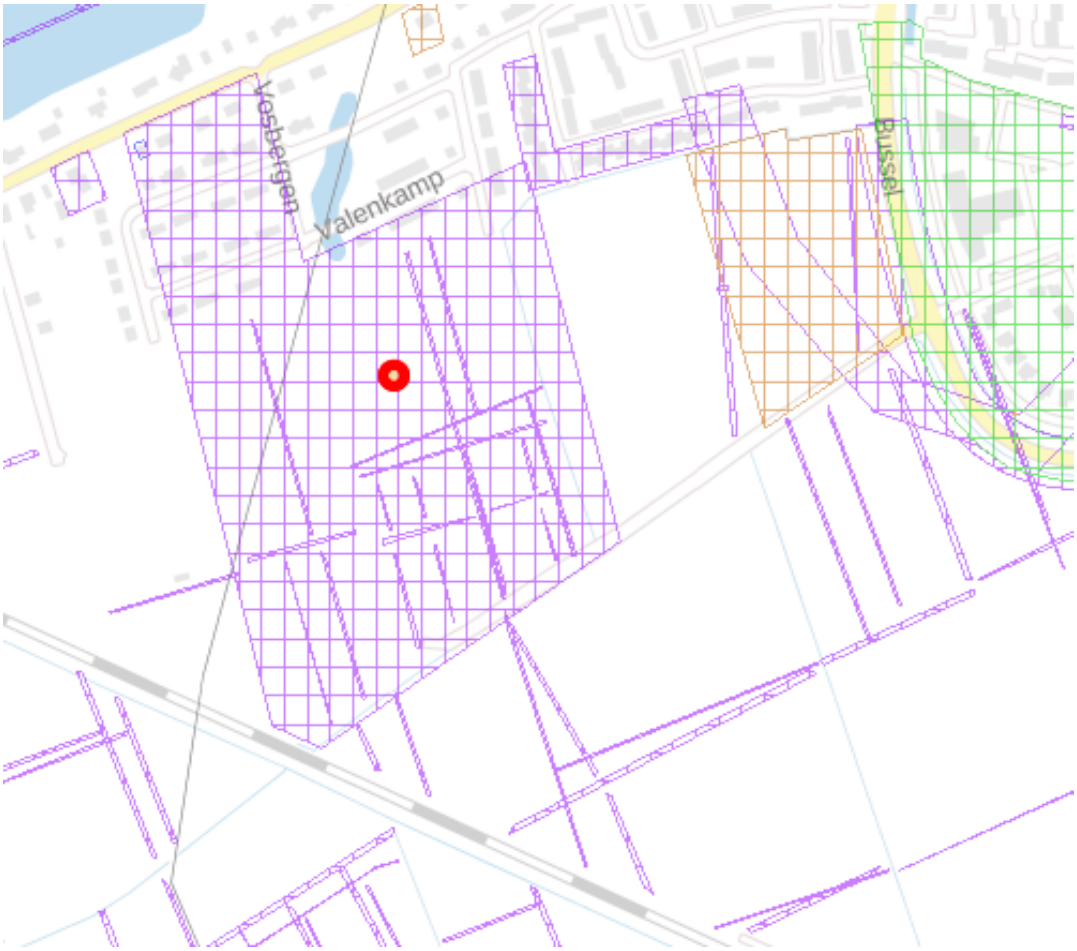
De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.bodemplus.nl/helpdesk.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Rapport Bodemloket

GE173404274
De Wuurde 63 en 67 te Elst

Datum: 07-11-2017



Legenda

Locatie	
Voortgang onderzoek	Gegevens aanwezig, status onbekend
	Saneringsactiviteit
	Voldoende onderzocht/gesaneerd
	Onderzoek uitvoeren
	Historie bekend
Mijnsteengebieden	Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

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

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	De Wuurde 63 en 67 te Elst
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	GE173404274
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA173404224
Adres:	De Wuurde 67 ELST GLD
Gegevensbeheerder:	Overbetuwe

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

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

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Nader onderzoek			1995-09-25
Verkennend onderzoek NEN 5740			1994-03-07

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind

1.7 Contact

Geen contact informatie beschikbaar voor GE-Overbetuwe

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.bodemplus.nl/helpdesk.

6 Conclusies en aanbevelingen

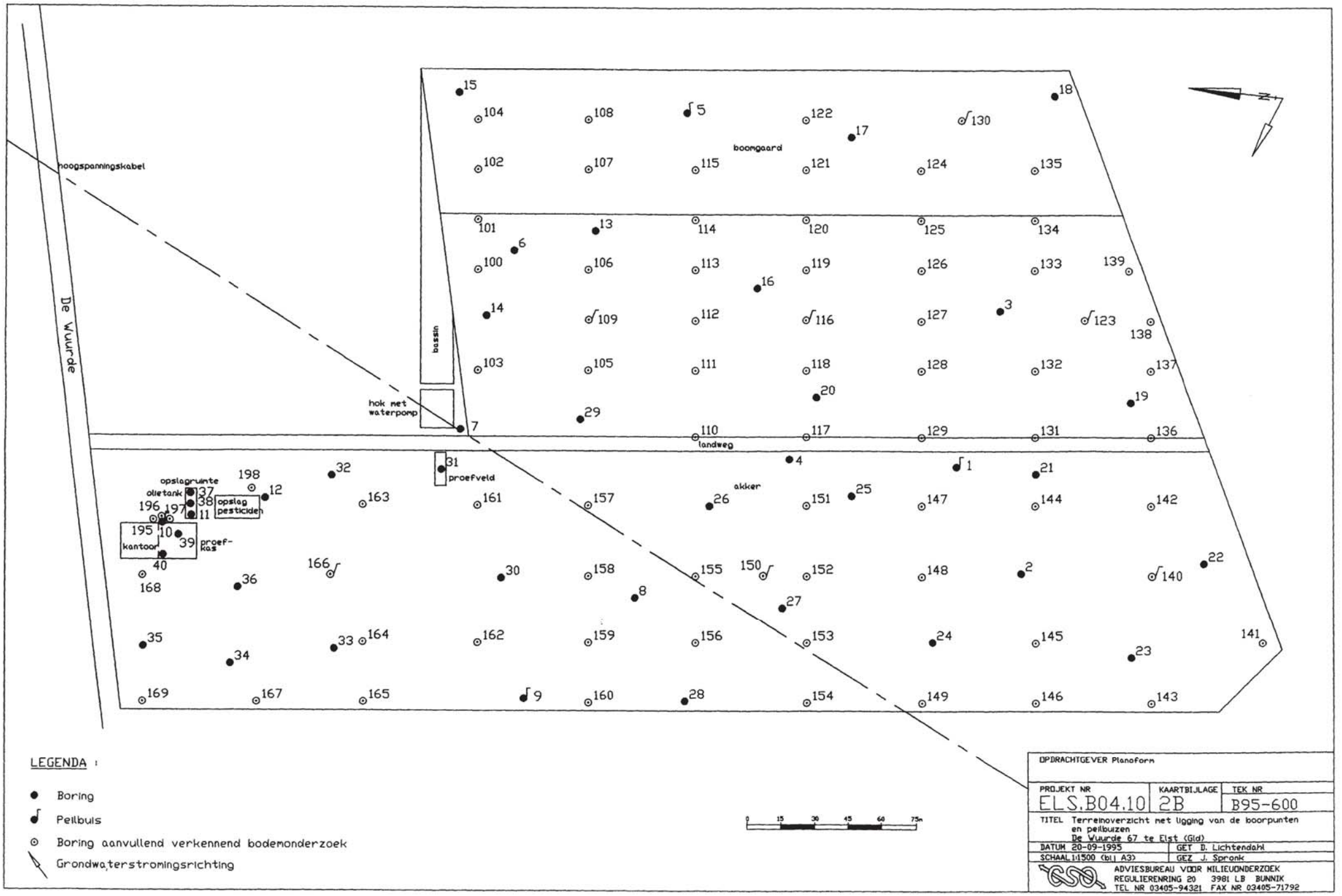
Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat de hypothese 'verdacht' ter plaatse van de ondergrondse tank op het perceel aan De Wuurde 67 moet worden verworpen. Ter plaatse van de tank is immers zowel in de grond als in het grondwater geen verontreiniging met olie geconstateerd.

De hypothese 'niet-verdacht' ter plaatse van de resterende terreindelen op de percelen aan De Wuurde 63 en 67 dient eveneens te worden verworpen. In de grond zijn nikkel, zink, koper en/of PAK (VROM) in gehaltes boven de desbetreffende streefwaarde gemeten. Tevens zijn in het grondwater op het perceel aan De Wuurde 67 zink en chroom in concentraties boven de desbetreffende streefwaarde aangetroffen. EOX is hier plaatselijk in een verhoogde concentratie gemeten.

De resultaten van het onderhavige aanvullend verkennend bodemonderzoek wijken niet af aan de resultaten van de eerder verrichte verkennende bodemonderzoeken (CSO rapp. nrs.: 93.260 dd. december 1993 en 94.040 dd. maart 1994).

De onderzoeksresultaten van de tot nu toe verrichte bodemonderzoeken leggen geen beperkingen op aan het huidige en toekomstige gebruik van de percelen De Wuurde 63 en 67 te Elst (Gld.). Dientengevolge worden geen aanvullende werkzaamheden of een nader bodemonderzoek aanbevolen.

Indien in de toekomst grondverzet plaats gaat vinden in het kader van woningbouw geldt het onderstaande:
Sinds januari 1995 bestaat op grond van de Wet Bodembescherming een meldingsplicht voor de verplaatsing van (licht) verontreinigde grond. Verplaatsingen van meer dan 50 m^3 (licht) verontreinigde grond dienen bij het bevoegd gezag (provincie Gelderland) te worden gemeld. Echter, de melding kan achterwege blijven indien het grondverzet plaatsvindt in het kader van bouwwerkzaamheden waarvoor reeds een bouwvergunning is aangevraagd. Indien grond van de onderzoekslocatie wordt afgevoerd, dan dient deze gecontroleerd te worden getransporteerd naar een hergebruikslokatie of reinigingsinstallatie. Aan hergebruik of reinigen van (licht) verontreinigde grond zijn aanmerkelijk hogere kosten verbonden dan aan vrij hergebruik van schone grond. Derhalve wordt aanbevolen om de eventueel te ontgraven licht verontreinigde grond zoveel mogelijk op de lokatie zelf te hergebruiken.


hoogspanningskabel
De Wuurde
boomgaard
bassin
hok met waterpomp
landweg
proefveld
akker
opslagruimte
olietank
opslag pesticiden
kantoor
proef-kas
LEGENDA :
Boring
Peilbuis
Boring aanvullend verkennend bodemonderzoek
Grondwaterstromingsrichting
0 15 30 45 60 75m
OPDRACHTGEVER Planoform
PROJEKT NR ELS.B04.10
KAARTBIJLAGE 2B
TEK NR B95-600
TITEL Terreinoverzicht met ligging van de boorpunten en peilbuizen
De Wuurde 67 te Elst (Gld)
DATUM 20-09-1995
GET D. Lichtendahl
SCHAAL 1:1500 (bij A3)
GEZ J. Spronk
ADVIESBUREAU VOOR MILIEUONDERZOEK
REGULIERENRING 20 3981 LB BUNNIK
TEL NR 03405-94321 FAX NR 03405-71792

8 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Gemeente Overbetuwe heeft ingenieursbureau Land een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd op een perceel grenzend aan de wijk Vosbergen (gemeente Elst, Gelderland). Het onderzochte terrein betreft een perceel waar de bouw van 20 tijdelijke woningen gepland is en heeft een oppervlakte van circa 4.950 m^2. Het perceel staat bekend onder Sectie M, Nummer 1484 (gemeente Elst).

Aanleiding voor het onderzoek is de realisatie van tijdelijke woningen ter plaatse van de projectlocatie. Aansluitend op de bouw van de woningen zal ook de openbare ruimte worden heringericht. Hierbij zullen onder andere verhardingen en een rioolaansluiting gerealiseerd worden.

Het verkennend onderzoek heeft als doel het verkrijgen van inzicht in de bodemopbouw en de chemische eigenschappen van de bodem. Hierbij wordt gekeken naar eventuele verontreinigingen, hergebruiksmogelijkheden (chemisch) en gevolgen die de kwaliteit van de materialen hebben op de uitvoering (vervolgprocedures, veiligheidsmaatregelen, etc.).

In de noordoosthoek is in de grond tot een maximale diepte van 0,5 m-mv visueel een aanwijzing aangetroffen voor de mogelijke aanwezigheid van een verontreiniging. Het betreft sporen kolengruis en/of een zwakke bijmenging met puin en baksteen. Er zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld of in de bodem aangetroffen.

<u>Resultaten verkennend bodemonderzoek</u>
Verontreinigingssituatie grond
In het visueel met puin en/of kolengruis verontreinigde monster (18-1) wordt de interventiewaarde van DDE, DDT en drins overschreden. Daarnaast wordt ter plaatse de achtergrondwaarde van diverse bestrijdingsmiddelen overschreden.

In de visueel niet met puin- of kolengruis verontreinigde ('schone') mengmonsters van de bovengrond en de ondergrond op het overige deel van de locatie zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden aangetoond.

Op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is de grond, met uitzondering van boring 18-1, altijd toepasbaar (klasse Achtergrondwaarde). Vanwege de interventiewaarde-overschrijding is de grond bij boring 18-1 indicatief beoordeeld als 'Niet toepasbaar'.

Verontreinigingssituatie grondwater
In het grondwater overschrijdt de concentratie barium de streefwaarde.

<u>Resultaten nader bodemonderzoek</u>
Verontreinigingssituatie grond
Uit nader onderzoek is gebleken dat DDE, DDT en drins in de bovengrond en DDE, DDT en beta-HCH in de ondergrond in gehalten boven de interventiewaarde aanwezig zijn. De sterke verontreiniging kent een duidelijke kern waarbij tot circa 1,5 m-mv nog OCB gehalten boven de interventiewaarde zijn aangetoond. Tot op 2,5 m-mv zijn nog gehalten boven de maximale waarde klasse wonen aanwezig. De diepte van de schone laag is hier ter plaatse niet vastgesteld. Buiten deze kern is de verspreiding naar de diepte duidelijk minder. Vanaf 1 m-mv voldoet de grond aan de achtergrondwaarde. In

horizontale richting is de omvang van de verontreiniging met uitzondering van in oostelijk richting begrenst tot op de achtergrondwaarde.

Ten behoeve van het vaststellen van mogelijke andere ernstige verontreinigingen is de kolengruis houdende bovengrond aanvullend op het standaardpakket geanalyseerd. Hier overschrijden zink en PCB (som) de achtergrondwaarde.

Verontreinigingssituatie grondwater
In het grondwater overschrijden de concentraties HCHs (som), beta-HCH en Dieldrin de streefwaarde.

Omvang sterke verontreiniging
In totaal is 140 m^3 grond boven de interventiewaarde verontreinigd. Daarnaast is nog circa 200 m^3 grond verontreinigd boven de achtergrondwaarde. In totaal is circa 340 m^3 grond met gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond.

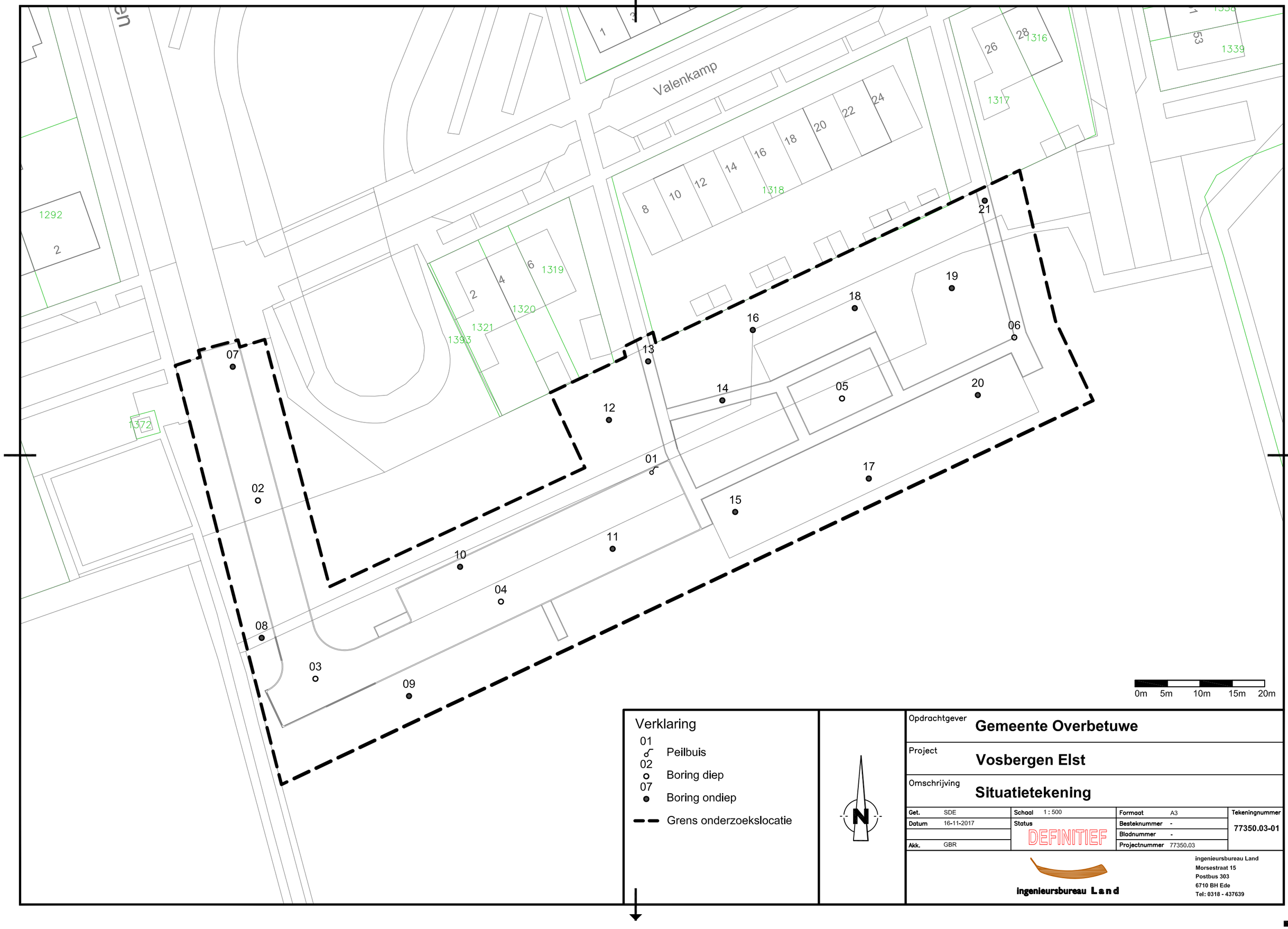
Conclusie en aanbevelingen
Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met OCB's met een omvang van circa 340 m^3 grond. Hiervan is in totaal 140 m^3 grond sterk verontreinigd.

Op basis van de Sanscrit 2.0 risicobeoordeling is bepaald dat sanering niet spoedeisend is. De verontreiniging bevindt zich in de noordoostelijke hoek van het onderzoeksterrein. Op het overige deel van het onderzoeksterrein zijn geen ernstige verontreinigingen aangetoond.

De grond ter plaatse van de sterke verontreiniging met OCB's dient gesaneerd te worden voor aanvang van de herinrichting van de onderzoekslocatie. Hiervoor dient een BUS-melding voor immobiele verontreinigingen gedaan te worden bij de provincie Gelderland.

De werkzaamheden dienen volgens CROW publicatie 400 waarschijnlijk onder de veiligheidsklasse 'rood niet vluchtig' verricht te worden.

Indien er van de locatie grond wordt afgevoerd, dient dit te gebeuren conform de regels van het Besluit bodemkwaliteit.



Verklaring

01 Peilbuis

02 Boring diep

07 Boring ondiep

Grens onderzoekslocatie

N

Opdrachtgever **Gemeente Overbetuwe**

Project **Vosbergen Elst**

Omschrijving **Situatietekening**

Get.	SDE	Schaal	1 : 500	Formaat	A3
Datum	16-11-2017	Status	DEFINITIEF	Besteknummer	-
				Bladnummer	-
Akk.	GBR			Projectnummer	77350.03

Tekeningnummer **77350.03-01**

ingenieursbureau Land
Morsestraat 15
Postbus 303
6710 BH Ede
Tel: 0318 - 437639

B.V. LUXAN
POSTBUS 9
6660 AA ELST (GLD.)
INDUSTRIEWEG 2
6662 PA ELST (GLD.)

B.V. LUXAN
POSTAL ADDRESS:
P.O. BOX 9
6660 AA ELST (GLD.)
OFFICES:
INDUSTRIEWEG 2
6662 PA ELST (GLD.)
THE NETHERLANDS

TELEFOON/PHONE
08819-7 21 44*
TELEFAX
08819-72479
TELEX
48171

BIJLAGE I
=========

ALGEMENE ASPEKTEN

De B.V. Chemische Industrie "LUXAN" houdt zich in de inrichting te Elst (Gld) bezig met het formuleren en de opslag van, naast de handel in, gewasbeschermingsmiddelen, bestrijdingsmiddelen, veterinaire en aanverwante produkten.
Ten behoeve van de formulering heeft B.V."LUXAN" het proefbedrijf "Vosbergen" ter beschikking, om nieuwe respektievelijk aangepaste produkten te testen op bruikbaarheid en werking, zowel klein- als grootschalig.
Dit proefbedrijf "Vosbergen" bestaat uit een aantal delen:
- een gebouwenkomplex, waarin zich bevinden 2 kantoorruimten, 2 keukens annex werkruimten, 1 ketelhuis, 1 schuur/opslagruimte, 1 toilet, 1 zolder/opslagruimte, alsmede 6 kaskompartimenten;
- een landbouwschuur, waarin een kleine werkplaats en een gescheiden opslagruimte bestemd voor de bewaring van monsters van bestrijdingsmiddelen aanwezig zijn;
- ontijzeringsinstallatie;
- vuil water kelder;
- ca. 10 ha landbouwgrond.

Het gebouwenkomplex is bedoeld voor kantoorwerkzaamheden en het beproeven van nieuwe en aangepaste produkten op kleinschalige wijze, in tegenstelling tot de 10 ha landbouwgrond, waar dit beproeven op min of meer grootschalige (semi praktijkschaal) wijze plaats vindt. De landbouwschuur dient voor opslag van landbouwmachines, terwijl in de werkplaats kleine noodzakelijke reparaties aan deze machines worden verricht; in de opslag landbouwbestrijdingsmiddelen worden de monsters opgeslagen.
De ontijzeringsinstallatie dient om het benodigde water voor landbouwbespuitingen van ijzerroest te ontdoen.
De vuil water kelder tenslotte is bestemd voor opvang van overtollig- en afvalwater uit het gebouwenkomplex.
Op tekeningen 10.783 M1 en M2 wordt een en ander weergegeven.

Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
der gemeente Elst van
10 MAART 1992
Mij bekend,
de secretaris

B.V. LUXAN
POSTBUS 9
6660 AA ELST (GLD.)
INDUSTRIEWEG 2
6662 PA ELST (GLD.)

B.V. LUXAN
POSTAL ADDRESS:
P.O. BOX 9
6660 AA ELST (GLD.)
OFFICES:
INDUSTRIEWEG 2
6662 PA ELST (GLD.)
THE NETHERLANDS

TELEFOON/PHONE
08819-7 21 44*
TELEFAX
08819-72479
TELEX
48171

Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
der gemeente Elst van 10 MAART 1992
Mij bekend,
de Secretaris

BIJLAGE II

WERKWIJZE

1. Gebouwenkomplex
Naast een aantal administratieve en huishoudelijke werkzaamheden vinden hier het afwegen, gereed maken en verwerken van de te beproeven monsters plaats.

a. Afwegen:

Dit geschiedt op weegschalen in een weegkamer annex werkruimte, waarin zich een afzuiginstallatie bevindt, die de afgezogen lucht door een waterfilter voert (zie voor emissiepunt de punten 25, 26 en 28 op tek. 10.783 M1). Het waterfilter wordt regelmatig gereinigd en het afval afgevoerd naar de vuil water kelder via een gescheiden rioleringsstelsel.

b. Verwerken:

Dit gebeurt door middel van luchtdruk, opgewekt door een 1,5 kW compressor, die staat opgesteld in het ketelhuis. Bij het verwerken wordt gebruik gemaakt van de onder a. genoemde afzuiginstallatie.

c. In een der werkruimten worden regelmatig guppentesten op hemel/koelwater en gezuiverd afvalwater uitgevoerd. In deze ruimte is tevens een koolzuurcylinder aanwezig, welke gebruikt wordt voor het verdoven van insekten.

d. In het gebouwenkomplex wordt warmte opgewekt door een in het ketelhuis opgestelde cv-gasinstallatie met kapaciteit van ca. 1050 megajoules. Deze ketelruimte is voorzien van ventilatie en heeft een brandvrije zelfsluitende deur en voldoet aan de bepalingen zoals genoemd in Handboek Hinderwet, paragraaf F-5, voorschrift 9.2.4.

e. De kaskompartimenten worden gebruikt voor het kleinschalig testen op gewassen.

f. De opslag dient voor bewaren en voorraad houden van emballage, glaswerk, zaden en andere, voor een goede bedrijfsvoering, nodige voorwerpen.

2. Landbouwschuur
In de landbouwschuur, 24 x 10 meter, worden machines opgeslagen en hieraan kleine reparaties verricht. In de nabijheid van de schuur is geplaatst:
- een olietank van 600 ltr (zie punt 12) buiten gebruik zijnde;
- in een overdekte, afsluitbare ruimte bevindt zich een olietank van 1400 liter (zie punt 14), geplaatst in een betonnen bak die 110% van de inhoud kan bevatten, voorzien van naar buiten uitkomende ontluchting. Deze olietank is bestemd voor opslag van dieselolie, te gebruiken voor brandstof t.b.v. de landbouwtrekker.

De vloer van deze ruimte is vervaardigd van beton met coatinglaag, de muren van metselstenen, het plafond van brandwerend materiaal en de ramen van draadglas. De ruimte wordt afgezogen middels een muurventilatie. In de ruimte is materiaal aanwezig om gemorste vloeistoffen te absorberen. Lege verpakking wordt verzameld in plastic zakken en afgevoerd.
In deze ruimte worden de monsters bewaard. Veel van deze monsters zijn ontwikkelingsprodukten, die nog geen toelatingsnummer hebben en als etikettering slechts een voor intern gebruik bedoelde code. De voorraad monsters wordt zo klein mogelijk gehouden en zal gemiddeld ca. 400 kg bedragen.

3. Vuil water kelder
De inhoud van deze kelder bedraagt ca. 3000 liter en verzamelt het via een gescheiden rioleringsstelsel aangevoerde afvalwater. Regelmatig wordt de kelder leeggezogen en afgevoerd.

4. Ontijzeringsinstallatie
In deze installatie is een pomp aanwezig om water op te pompen en daarna te beluchten. Het gefiltreerde ijzerroest wordt neergeslagen op een grintbed, dat zo nodig wordt ververst.

5. De landbouwgrond
Deze wordt gebruikt om nieuwe produkten grootschalig te testen.

Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
der gemeente Elst van 10 MAART 1992
Mij bekend,
de secretaris

B.V. LUXAN
POSTBUS 9
6660 AA ELST (GLD.)
INDUSTRIEWEG 2
6662 PA ELST (GLD.)

B.V. LUXAN
POSTAL ADDRESS:
P.O. BOX 9
6660 AA ELST (GLD.)
OFFICES:
INDUSTRIEWEG 2
6662 PA ELST (GLD.)
THE NETHERLANDS

TELEFOON/PHONE
08819-7 21 44*
TELEFAX
08819-72479
TELEX
48171

BIJLAGE III

MILIEU-ASPEKTEN

1. Het afvalwater wordt via een gescheiden rioleringssysteem verzameld in een vuil water kelder. Op gezette tijden wordt deze kelder door B.V."LUXAN" leeggezogen en op haar bedrijf volgens de wettelijke voorschriften afgevoerd, dan wel gezuiverd.

2. Alle chemische afval, dat tijdens werkzaamheden wordt verzameld, wordt door B.V."LUXAN" volgens de wettelijke voorschriften ter vernietiging afgevoerd.

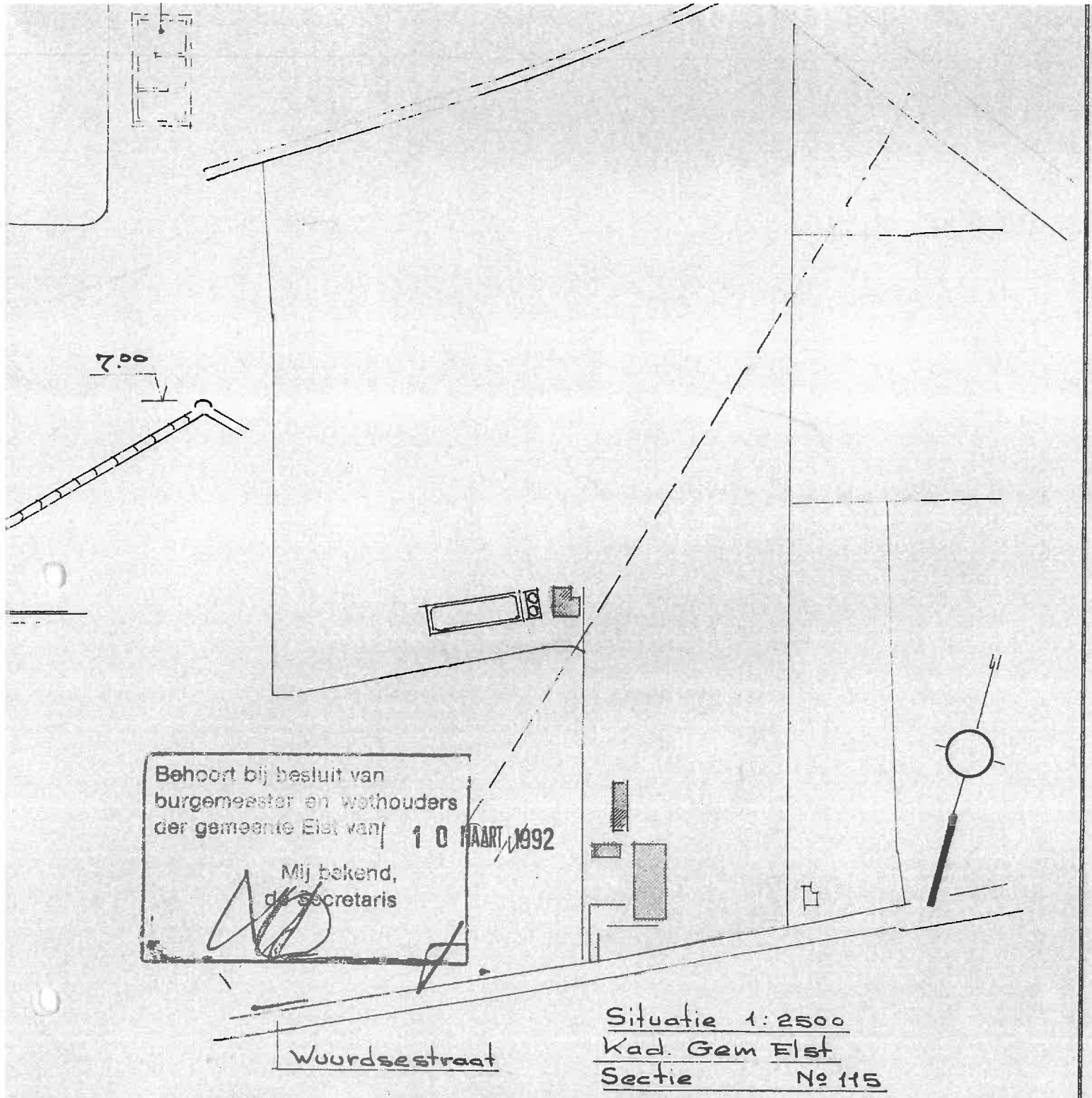
3. Behalve een landbouwtractor wordt buiten de gebouwen geen geluidsoverlast veroorzaakt.

4. Lucht in zuurkasten wordt, geleid via een waterfilter, afgezogen. Ook dit water gaat naar de kelder onder 1. genoemd.

5. In het gebouwenkomplex bevinden zich 4 brandblussers, en en wel type PG12.

6. Het grintbed in de ontijzeringsinstallatie wordt na verversing als chemisch afval door B.V."LUXAN" verwerkt/afgevoerd (zie ook 2.).

Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
der gemeente Elst van 10 MAART 1992
Mij bekend,
de Secretaris



Situatie 1:2500
Kad. Gem Elst
Sectie № 115

date of modification	1-8 '84	27-8 '84	28-9 '84	23-7 '86	29-10 '86	15-1 '87	11-4 '90	10-1 '92			
								A.v.O.			

scale 1:100	date	Luxan Elst
drawn by	23-2-84	13 JAN. 1992
checked by		

Hinderwettek t.b.v. de proeftuin + kas

copyrights reserved

CEBECO-HANDELSRAAD
nationale coöperatieve aan- en verkoopvereniging voor land- en tuinbouw b.a.
Department of Engineering and Architecture
Postbus 182 3000 AD Rotterdam The Netherlands Phone 010-544911 Telex 21398

10.783 M1 H

sheet

number of sheets

RESULTAAT DETECTIEWERKZAAMHEDEN TIJDELIJKE WONINGEN ELST

185200 185250 185300 185350 185400

435850 435800 435750

Valenkampbrug

DEELGEBIED 1
DEELGEBIED 2
DEELGEBIED 3
DEELGEBIED 4
DEELGEBIED 5
DEELGEBIED 6
SPOT 1
SPOT 2

Esri Nederland, Community Map Contributors

LEGENDA

RESULTAAT, VRIJGAVEDIEPTE

- BENADERD, 0,5M -MV
- BENADERD, 2M -MV
- BENADERD, 3M -MV
- NIET GEDETECTEERD, -
- NOG TE BENADEREN, MILIEUSPOT

DATUM:
1 MEI 2018
PROJECT NR.:
162-016 (4)
TEKENING NR.:
162-016-PVVOTE-01
OPDRACHTGEVER:
GEMEENTE OVERBETUWE

COPYRIGHT 2017 EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP

METERS
0 12,5 25

SCHAAL: 1:625

N W E S

GETEKEND DOOR: ECG

ECG
EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP

BEZOEKADRES
NIEUWEWEG 212
6603 BV WIJCHEN

POSTADRES
POSTBUS 332
6500 AH NIJMEGEN

CONTACTGEGEVENS
E-MAIL: INFO@ECG-GROUP.NL
TELEFOON: 024-6452409
WEB: WWW.ECG-GROUP.NL

Bijlage 3

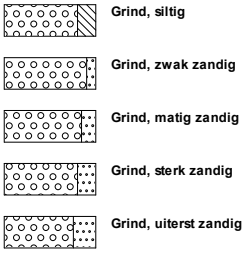
Boorprofielen

Projectnaam	Olie en asbestspot Vosbergen Elst
Kenmerk	R02-77350.03-RSC
Datum	21 augustus 2018

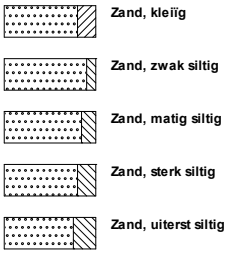
Legenda

Legenda (conform NEN 5104)

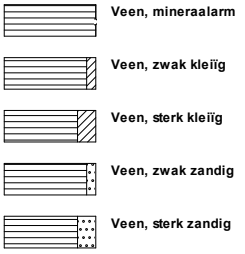
grind



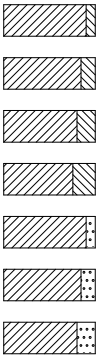
zand



veen

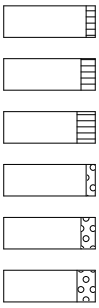


klei



leem

overige toevoegingen



geur

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

olie

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

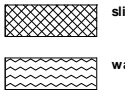
p.i.d.-waarde

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

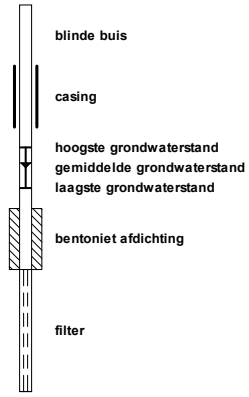
monsters

overig

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



peilbuis



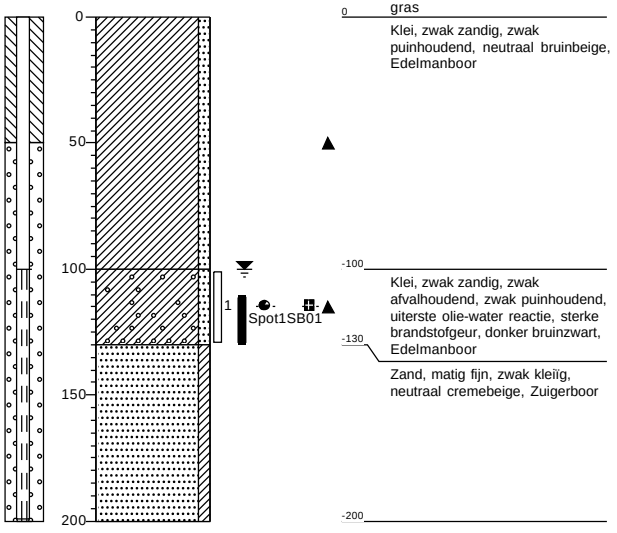
Projectnaam	Olie en asbestspot Vosbergen Elst
Kenmerk	R02-77350.03-RSC
Datum	21 augustus 2018

Projectcode: 77350.03
Projectnaam: MKB Vosbergen Elst
Getekend volgens: NEN 5104

ingenieursbureau Land

Meetpunt: PB spot

Datum: 12-6-2018
Boormeester: W.H. PFLUG

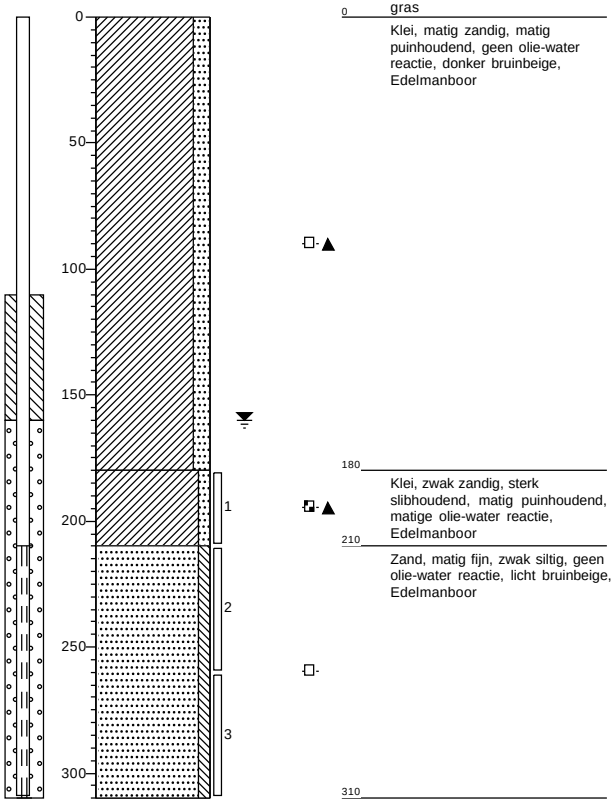


Projectcode: 77350.03
Projectnaam: MKB Vosbergen Elst
Getekend volgens: NEN 5104

ingenieursbureau Land

Meetpunt: Pb06

Datum: 13-8-2018
Boormeester: Rob Lenting



0 gras
Klei, matig zandig, matig puinhoudend, geen olie-water reactie, donker bruinbeige, Edelmanboor

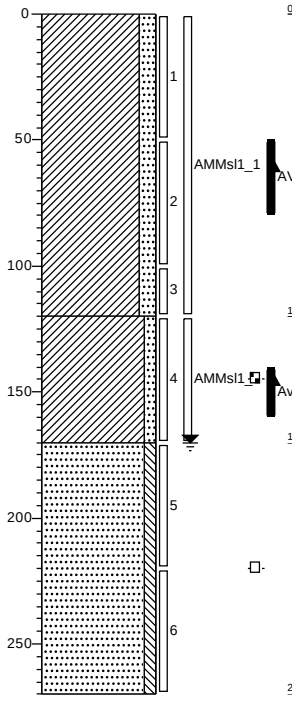
180
Klei, zwak zandig, sterk slibhoudend, matig puinhoudend, matige olie-water reactie, Edelmanboor

210
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht bruinbeige, Edelmanboor

310

Meetpunt: Sl01

Datum: 13-8-2018
Boormeester: Rob Lenting



0 gras
Klei, matig zandig, matig puinhoudend, zwak asbesthoudend, neutraal bruinbeige, Graafmachine

120
Klei, zwak zandig, matig puinhoudend, matig slibhoudend, matige olie-water reactie, donker grijszwart, Graafmachine

170
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht bruinbeige, Zuigerboor

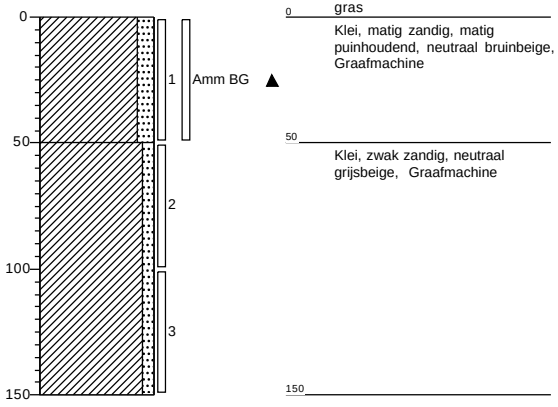
270

Projectcode: 77350.03
Projectnaam: MKB Vosbergen Elst
Getekend volgens: NEN 5104

ingenieursbureau Land

Meetpunt: SL02

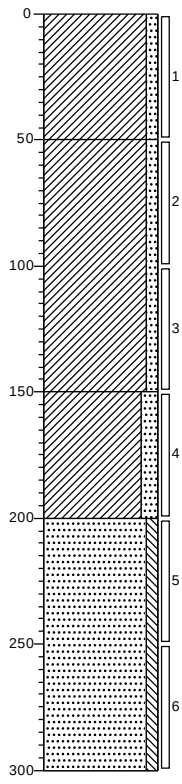
Datum: 13-8-2018
Boormeester: Rob Lenting



0 gras
Klei, matig zandig, matig puinhoudend, neutraal bruinbeige, Graafmachine
50
Klei, zwak zandig, neutraal grijsbeige, Graafmachine
150

Meetpunt: SL03

Datum: 13-8-2018
Boormeester: Rob Lenting



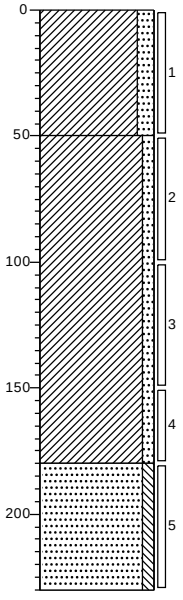
0 gras
Klei, zwak zandig, matig puinhoudend, donker bruinbeige, Graafmachine
50
Klei, zwak zandig, matig puinhoudend, donker bruinbeige, Graafmachine
150
Klei, matig zandig, resten slib, neutraal zwartgrijs, Graafmachine
200
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Zuigerboor
300

Projectcode: 77350.03
Projectnaam: MKB Vosbergen Elst
Getekend volgens: NEN 5104

ingenieursbureau Land

Meetpunt: SL04

Datum: 13-8-2018
Boormeester: Rob Lenting



0 gras
Klei, matig zandig, matig puinhoudend, neutraal bruinbeige, Graafmachine

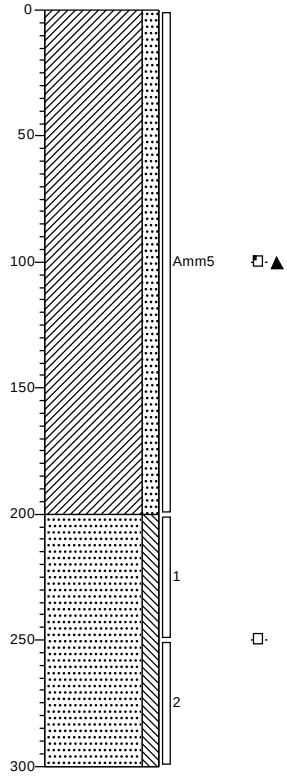
50
Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, neutraal grijsbeige, Graafmachine

180
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Zuigerboor

230

Meetpunt: SL05

Datum: 13-8-2018
Boormeester: Rob Lenting



0 gras
Klei, matig zandig, matig puinhoudend, zwak slibhoudend, matig huisvuilhoudend, zwakke olie-water reactie, donker bruinzwart, Graafmachine

200
Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraal grijsbeige, Zuigerboor

300

Bijlage 4

Analysecertificaten grond en grondwater

Projectnaam	Olie en asbestspot Vosbergen Elst
Kenmerk	R02-77350.03-RSC
Datum	21 augustus 2018

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.

Ingenieursbureau Land
Dhr. R. Schreuder
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum	22.06.2018
Relatienr	35007020
Opdrachtnr.	776097

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 776097 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie	77350.03 MKB Vosbergen Elst
Opdrachtacceptatie	19.06.18
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-11228264-NL-P1

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* 776097 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
583192	12.06.2018	MM spot
583193	12.06.2018	spot st[1,1-1,3]

		Eenheid	583192 MM spot	583193 spot st[1,1-1,3]
Algemene monstervoorbehandeling				
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S	Droge stof	%	69,9	82,7
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)				
S	Fractie < 2 µm	% Ds	14	9,6
Klassiek Chemische Analyses				
S	Organische stof	% Ds	3,0 x)	1,3 x)
Voorbehandeling metalen analyse				
S	Koningswater ontsluiting		++	--
Metalen (AS3000)				
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	150	--
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	33	--
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	12	--
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	140	--
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,17	--
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	110	--
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	1,6	--
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	26	--
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	520	--
PAK (AS3000)				
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	0,14	--
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	0,57	--
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	0,54	--
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	0,34	--
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	0,30	--
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	0,57	--
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	0,29	--
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	1,7	--
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	0,44	--
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	--
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	4,9 #)	--
Aromaten (AS3000)				
S	Benzeen	mg/kg Ds	--	<0,050
S	Tolueen	mg/kg Ds	--	<0,050

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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 **776097 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	583192 MM spot	583193 spot st[1,1-1,3]
Aromaten (AS3000)				
S	Ethylbenzeen	mg/kg Ds	--	**<0,050**
S	m,p-Xyleen	mg/kg Ds	--	**<0,10**
S	o-Xyleen	mg/kg Ds	--	**<0,050**
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	**0,11** #)
S	Naftaleen	mg/kg Ds	--	**<0,050**
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	**1200**	**2290**
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**57 ***	**220 ***
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**310 ***	**980 ***
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**310 ***	**790 ***
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**140 ***	**240 ***
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**100 ***	**34 ***
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**120 ***	**13 ***
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**94 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**43 ***	**<5 ***
Polychloorbifenylen (AS3000)				
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**	--
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**	--
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	**0,0094**	--
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	**0,0041**	--
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	**0,016**	--
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	**0,016**	--
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	**0,011**	--
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,058** #)	--
Pesticiden (OCB's)				
S	*2,4-DDD (ortho, para-DDD)*	mg/kg Ds	**0,040**	--
S	*4,4-DDD (para, para-DDD)*	mg/kg Ds	**0,086**	--
S	**Som DDD (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,13**	--
S	*2,4-DDE (ortho, para-DDE)*	mg/kg Ds	**0,024**	--
S	*4,4-DDE (para, para-DDE)*	mg/kg Ds	**0,092**	--
S	**Som DDE (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,12**	--
S	*2,4-DDT (ortho, para-DDT)*	mg/kg Ds	**<0,010** m)	--
S	*4,4-DDT (para, para-DDT)*	mg/kg Ds	**0,13**	--
S	**Som DDT (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,14** #)	--
S	**Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,38** #)	--
S	*Aldrin*	mg/kg Ds	**<0,010** m)	--
S	*Dieldrin*	mg/kg Ds	**<0,010** m)	--
S	*Endrin*	mg/kg Ds	**<0,030** m)	--
S	Isodrin	mg/kg Ds	**<0,010** m)	--
S	Telodrin	mg/kg Ds	**<0,010** m)	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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 **776097 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	583192 MM spot	583193 spot st[1,1-1,3]
Pesticiden (OCB's)				
S	**Som Drins (STI) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,035** #)	--
S	*alfa-HCH*	mg/kg Ds	**<0,010** m)	--
S	*beta-HCH*	mg/kg Ds	**<0,010** m)	--
S	*gamma-HCH*	mg/kg Ds	**<0,010** m)	--
S	*delta-HCH*	mg/kg Ds	**<0,010** m)	--
S	**Som HCH (STI) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,028** #)	--
S	*cis-Chloordaan*	mg/kg Ds	**<0,010** m)	--
S	*trans-Chloordaan*	mg/kg Ds	**<0,010** m)	--
S	**Som Chloordaan (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,014** #)	--
S	*cis-Heptachloorepoxide*	mg/kg Ds	**<0,010** m)	--
S	*trans-Heptachloorepoxide*	mg/kg Ds	**<0,010** m)	--
S	**Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,014** #)	--
S	Heptachloor	mg/kg Ds	**<0,010** m)	--
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	**<0,010** m)	--

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%
Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 19.06.2018
Einde van de analyses: 22.06.2018

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

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 **776097 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

eigen methode: 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: IJzer (Fe2O3)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Nikkel (Ni) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Molybdeen (Mo) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Kobalt (Co) Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen o-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Benzo-(a)-Pyreen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) 2,4-DDD (ortho, para-DDD) PCB 28 PCB 52 4,4-DDD (para, para-DDD) PCB 101 Som DDD (Factor 0,7) PCB 118 2,4-DDE (ortho, para-DDE) PCB 138 4,4-DDE (para, para-DDE) PCB 153 PCB 180 Som DDE (Factor 0,7) 2,4-DDT (ortho, para-DDT) 4,4-DDT (para, para-DDT) Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7) Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin Telodrin Som Drins (STI) (Factor 0,7) alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH delta-HCH Som HCH (STI) (Factor 0,7) cis-Chloordaan trans-Chloordaan Som Chloordaan (Factor 0,7) cis-Heptachloorepoxide trans-Heptachloorepoxide Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan

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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-11228264-NL-P5

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.

Bijlage bij Opdrachtnr. 776097

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:

Naftaleen	583192
m,p-Xyleen	583193
o-Xyleen	583193
Tolueen	583193
Ethylbenzeen	583193
Koolwaterstoffractie C10-C40	583192, 583193
Droge stof	583192, 583193
Benzeen	583193

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

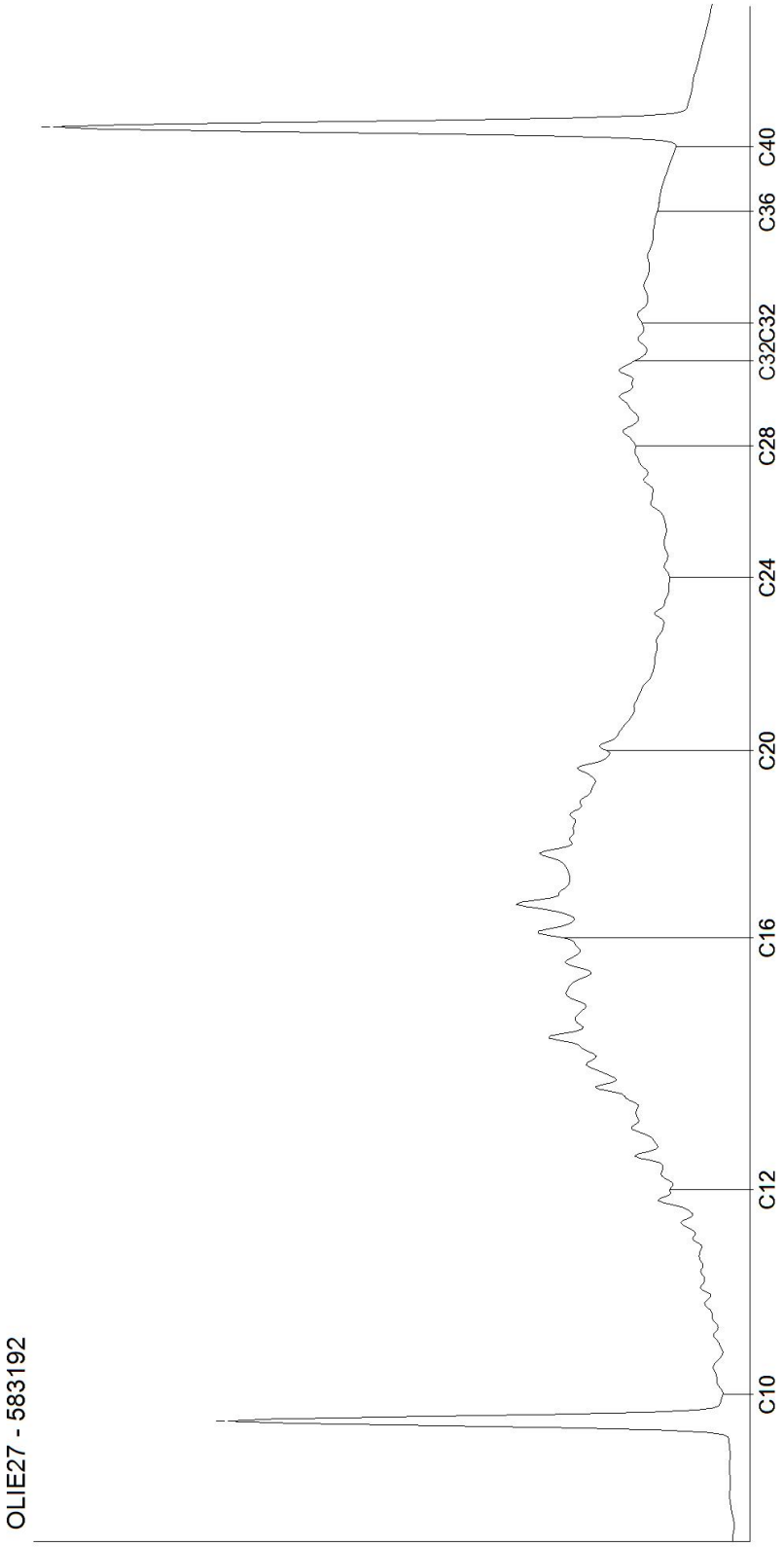
TESTING
RvA L 005

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

CHROMATOGRAM for Order No. 776097, Analysis No. 583192, created at 22.06.2018 05:33:03

Monsteromschrijving: MM spot



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

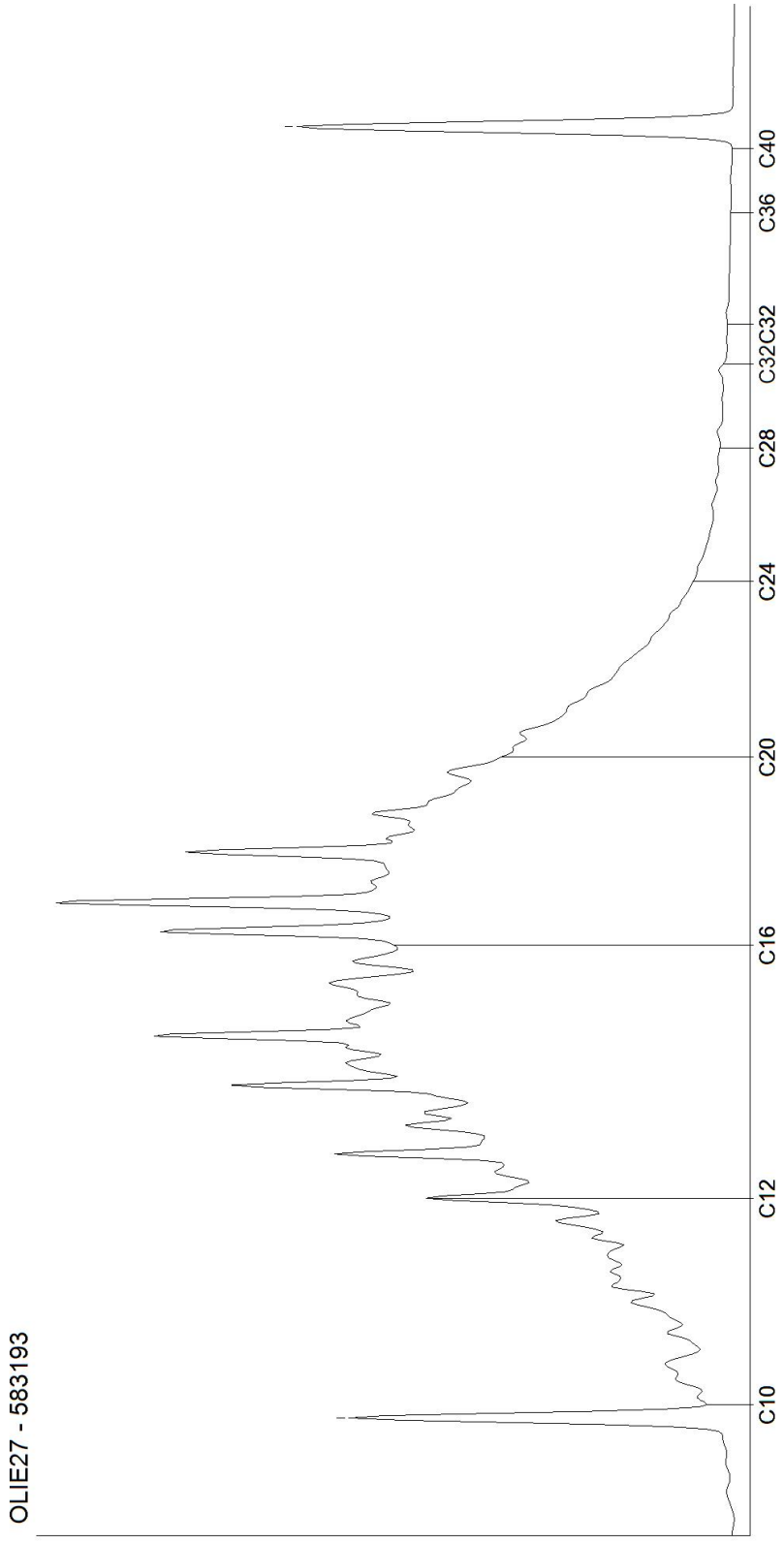
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 776097, Analysis No. 583193, created at 22.06.2018 05:33:03

Monsteromschrijving: spot st[1,1-1,3]



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-11228392-NL-P2

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.

Ingenieursbureau Land
Dhr. R. Schreuder
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum	15.08.2018
Relatienr	35007020
Opdrachtnr.	787668

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 787668 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie	77350.03 MKB Vosbergen Elst
Opdrachtacceptatie	13.08.18
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 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. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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 **787668 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
654770	13.08.2018	06-1
654771	13.08.2018	06-2
654772	13.08.2018	SL01-4

		Eenheid	654770 06-1	654771 06-2	654772 SL01-4
Algemene monstervoorbehandeling					
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S	Droge stof	%	79,6	77,1	71,9
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)					
S	Fractie < 2 µm	% Ds	12	<1,0	25
Klassiek Chemische Analyses					
S	Organische stof	% Ds	2,2 x)	<0,2 x)	2,3 x)
Voorbehandeling metalen analyse					
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++
Metalen (AS3000)					
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	93	<20	86
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,31	<0,20	0,41
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	11	3,0	8,4
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	14	<5,0	20
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,07	<0,05	0,28
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	15	<10	32
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	29	9,6	26
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	53	<20	74
PAK (AS3000)					
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	0,089	<0,050	0,10
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	0,16	<0,050	0,15
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	0,12	<0,050	0,097
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	0,073	<0,050	<0,050
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	0,070	<0,050	<0,050
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	0,19	<0,050	0,14
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,22
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	1,2	<0,050	0,50
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	0,11	<0,050	<0,050
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	2,1 #)	0,35 #)	1,3 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	210	<35	54
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	19 *	<3 *	<3 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

RvA TESTING L 005

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 **787668 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	654770 06-1	654771 06-2	654772 SL01-4
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**63 ***	**<3 ***	**<3 ***
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**52 ***	**<4 ***	**6 ***
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**25 ***	**<5 ***	**10 ***
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**18 ***	**<5 ***	**12 ***
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**19 ***	**<5 ***	**14 ***
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**15 ***	**<5 ***	**9 ***
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
Polychloorbifenylen (AS3000)					
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)

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

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%
Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 13.08.2018
Einde van de analyses: 15.08.2018

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. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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 **787668 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

eigen methode: 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: IJzer (Fe2O3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Kobalt (Co) Koolwaterstoffractie C10-C40 Fluorantheen Fenanthreen Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

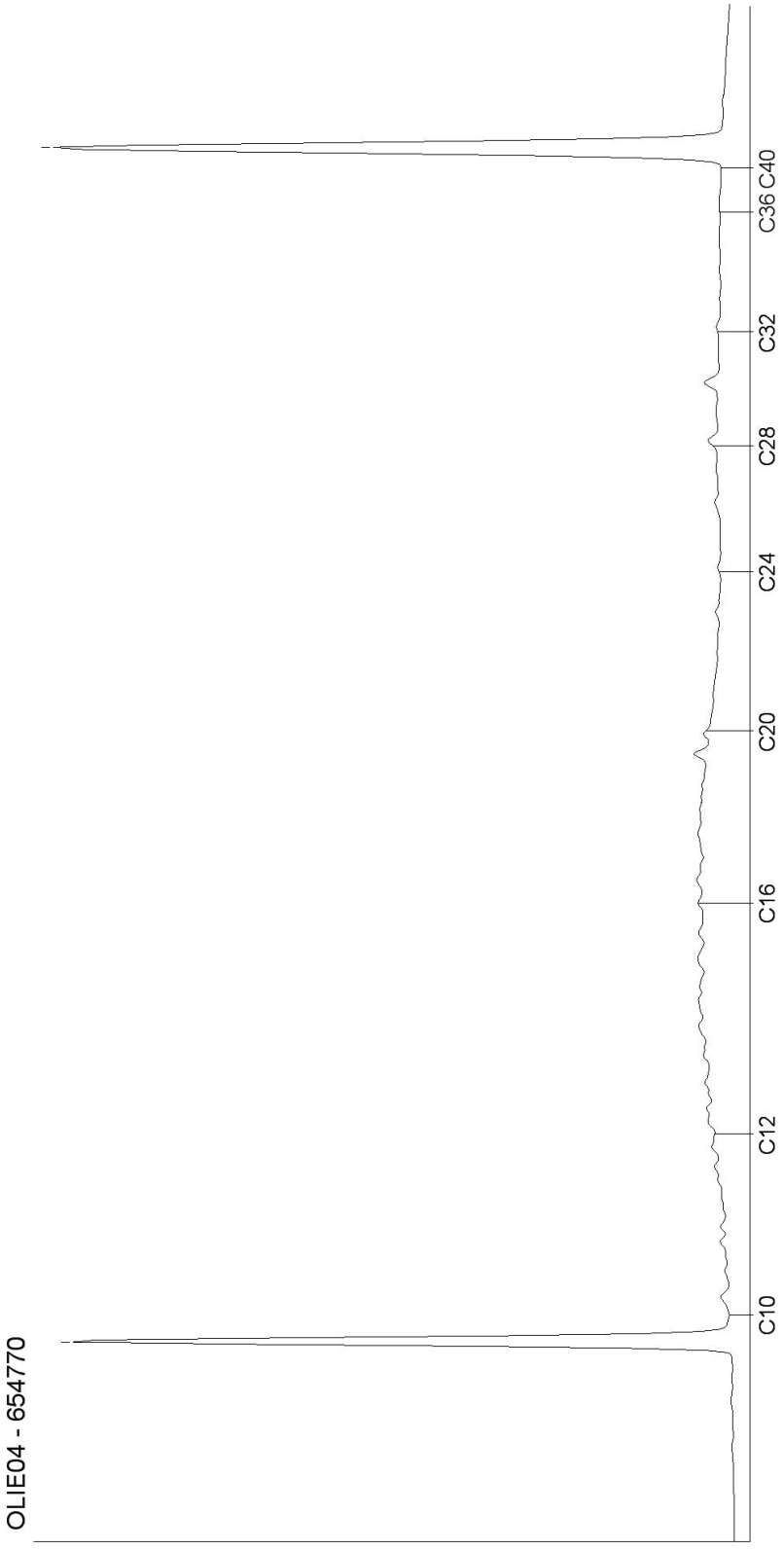
TESTING RvA L 005

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

CHROMATOGRAM for Order No. 787668, Analysis No. 654770, created at 14.08.2018 14:01:00

Monsteromschrijving: 06-1



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

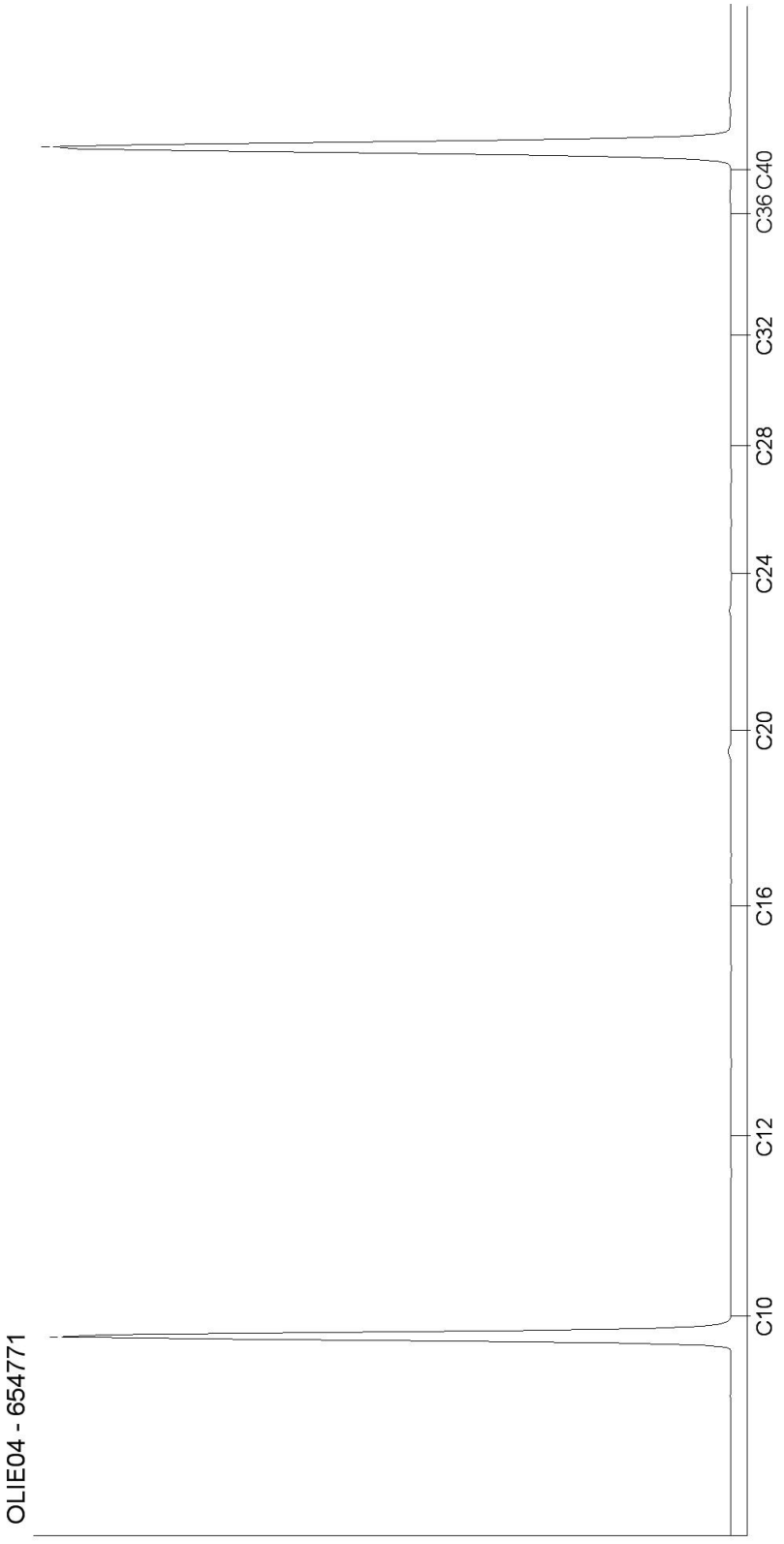
DOC-13-11434126-NL-P1

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

CHROMATOGRAM for Order No. 787668, Analysis No. 654771, created at 14.08.2018 14:01:00

Monsteromschrijving: 06-2



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

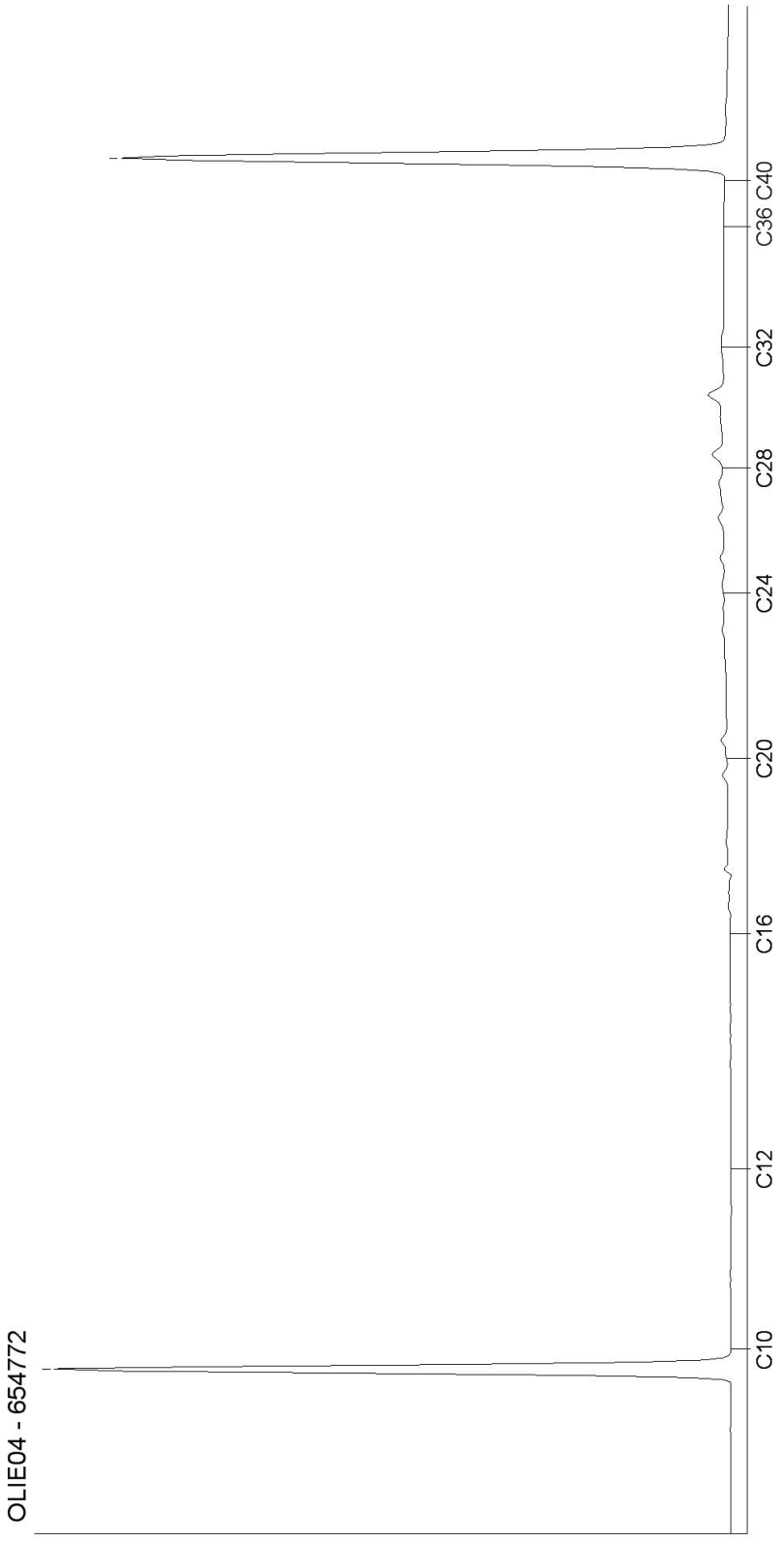
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 787668, Analysis No. 654772, created at 14.08.2018 13:47:25

Monsteromschrijving: SL01-4



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-11434126-NL-P3

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.

Ingenieursbureau Land
Dhr. R. Schreuder
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum	21.06.2018
Relatienr	35007020
Opdrachtnr.	776205

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 776205 Water**

Opdrachtgever	35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie	77350.03 MKB Vosbergen Elst
Opdrachtacceptatie	19.06.18
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 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. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-11220730-NL-P1

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* 776205 Water**

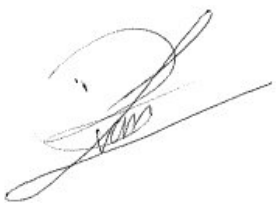
Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
583750	PB spot-1-1	19.06.2018	

		Eenheid	583750 PB spot-1-1
Aromaten (AS3000)			
S	Benzeen	µg/l	**<0,20**
S	Tolueen	µg/l	**<0,20**
S	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)
S	Naftaleen	µg/l	**<0,10** m)
Minerale olie (AS3000)			
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**230**
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**42 ***
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**120 ***
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**54 ***
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**12 ***
	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 ***

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 19.06.2018
Einde van de analyses: 21.06.2018

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. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-11220730-NL-P2

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 **776205 Water**

Toegepaste methoden

eigen methode: 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: Benzeen Tolueen Ethylbenzeen ortho-Xyleen m,p-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Koolwaterstoffractie C10-C40

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

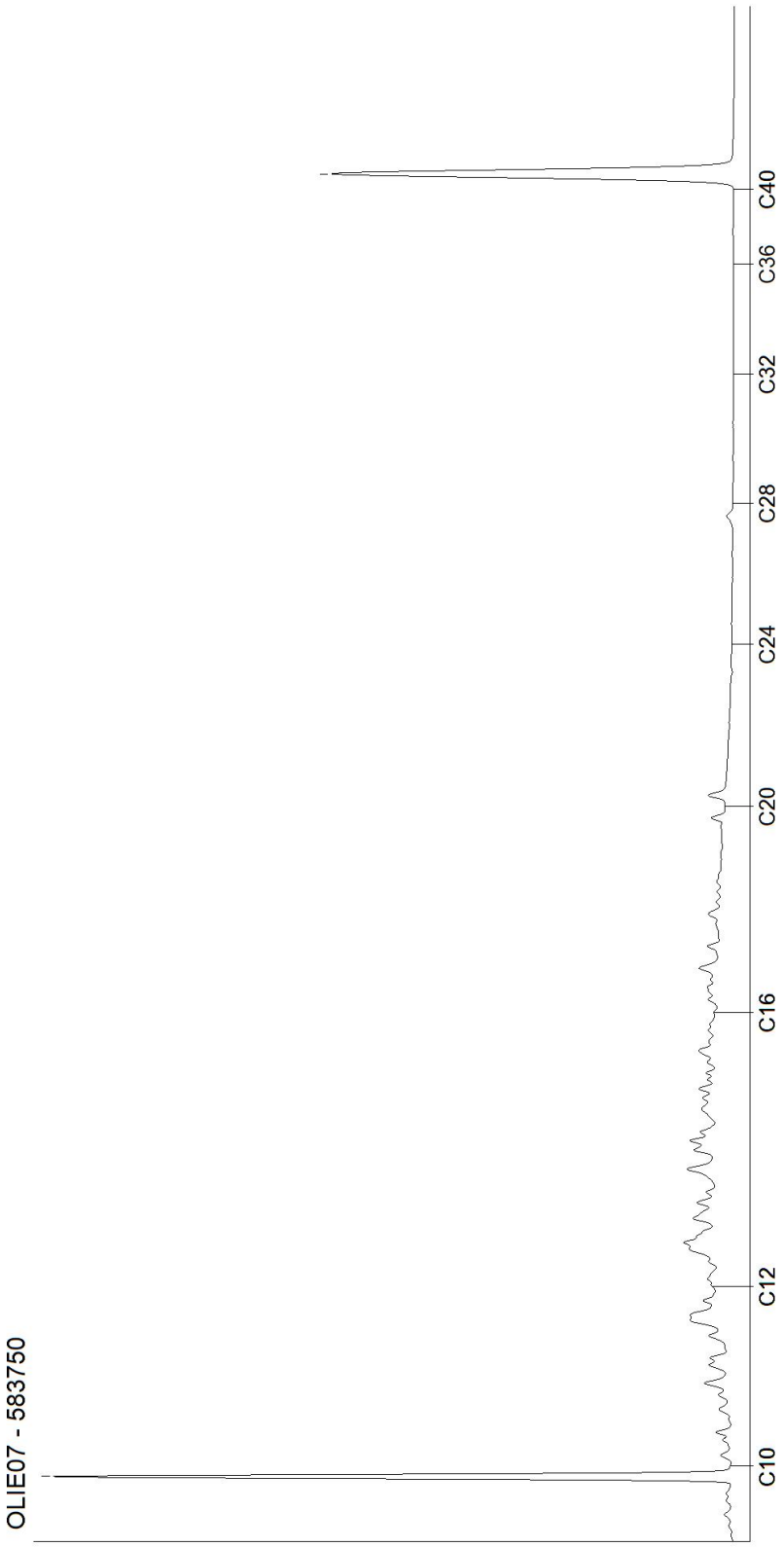
DOC-13-11220730-NL-P3

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

CHROMATOGRAM for Order No. 776205, Analysis No. 583750, created at 21.06.2018 06:46:11

Monsteromschrijving: PB spot-1-1



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
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.

Ingenieursbureau Land
Dhr. R. Schreuder
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum	16.08.2018
Relatienr	35007020
Opdrachtnr.	787746

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 787746 Water**

Opdrachtgever	35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie	77350.03 MKB Vosbergen Elst
Opdrachtacceptatie	14.08.18
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 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. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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 **787746 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
655114	Pb06-1-1	13.08.2018	

		Eenheid	655114 Pb06-1-1
Minerale olie (AS3000)			
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**54**
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10 ***
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**21 ***
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**12 ***
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**6,6 ***
	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 ***

S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 14.08.2018
Einde van de analyses: 16.08.2018

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. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

Toegepaste methoden

eigen methode: 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: Koolwaterstoffractie C10-C40

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

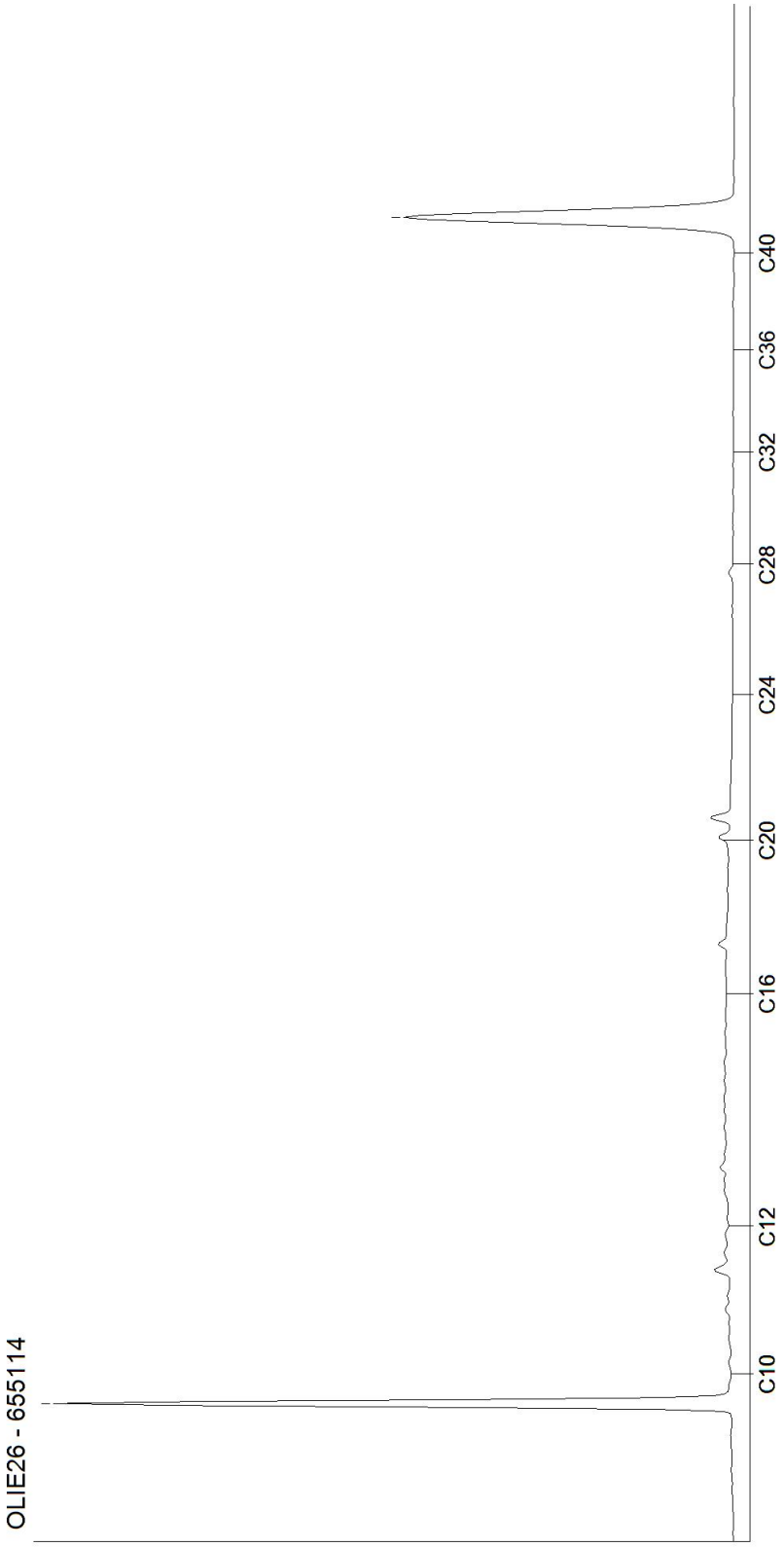
DOC-13-1143638-NL-P2

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

CHROMATOGRAM for Order No. 787746, Analysis No. 655114, created at 16.08.2018 07:52:39

Monsteromschrijving: Pb06-1-1



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
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.

Ingenieursbureau Land
Dhr. R. Schreuder
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum	16.08.2018
Relatienr	35007020
Opdrachtnr.	787747

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 787747 Water**

Opdrachtgever	35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie	77350.03 MKB Vosbergen Elst
Opdrachtacceptatie	14.08.18
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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 erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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 **787747 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
655115	Pb06-1-1	13.08.2018	

	Eenheid	655115 Pb06-1-1
Klassiek Chemische Analyses		
Onopgeloste bestanddelen (NEN 6621)	mg/l	**122 ***
Metalen		
IJzer (Fe)	µg/l	**2100**

Begin van de analyses: 14.08.2018
Einde van de analyses: 15.08.2018

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. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN 6621: Onopgeloste bestanddelen (NEN 6621)
Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004): IJzer (Fe)

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

Bijlage 5

Toetsingstabellen grond en grondwater

Projectnaam	Olie en asbestspot Vosbergen Elst
Kenmerk	R02-77350.03-RSC
Datum	21 augustus 2018

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		spot st[1,1-1,3]			MM spot		
Certificaatcode		776097			776097		
Boring(en)		PB spot			Spot01		
Traject (m -mv)		1,10 - 1,30			1,00 - 1,05		
Humus	% ds	1,3			3,0		
Lutum	% ds	9,6			14		
Datum van toetsing		25-6-2018			25-6-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
IJzer	% ds	<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)	
Kobalt	mg/kg ds				*12*	*18*	*0,02*
Nikkel	mg/kg ds				*26*	*38*	*0,05*
Koper	mg/kg ds				**140**	**200**	**1,07**
Zink	mg/kg ds				**520**	**754**	**1,06**
Molybdeen	mg/kg ds				*1,6*	*1,6*	*0*
Cadmium	mg/kg ds				**33**	**46**	**3,66**
Barium	mg/kg ds				150	233 (6)	
Kwik	mg/kg ds				*0,17*	*0,20*	*0*
Lood	mg/kg ds				*110*	*140*	*0,19*
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	<0,175	-0,03			
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	<0,175	-0			
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	<0,175	-0			
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,53	0			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,35				
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	<0,175				
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<1,1 (2)				
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg		<0,035 (2)	-0,04			
Anthraceen	mg/kg ds				0,14	0,14	
Fenanthreen	mg/kg ds				0,29	0,29	
Fluorantheen	mg/kg ds				1,7	1,7	
Chryseen	mg/kg ds				0,57	0,57	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				0,57	0,57	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				0,54	0,54	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				0,30	0,30	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				0,44	0,44	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				0,34	0,34	
PAK 10 VROM	mg/kg ds					*4,9*	*0,09*
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds					*0,19*	*0,17*
PCB 28	mg/kg ds				<0,0010	<0,0023	
PCB 52	mg/kg ds				<0,0010	<0,0023	
PCB 101	mg/kg ds				0,0094	0,0313	
PCB 118	mg/kg ds				0,0041	0,0137	
PCB 138	mg/kg ds				0,016	0,053	
PCB 153	mg/kg ds				0,016	0,053	
PCB 180	mg/kg ds				0,011	0,037	
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds				0,010#	0,023	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,38#		
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,028#		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds				0,014#		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,14#		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,13		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,12		
alfa-HCH	mg/kg ds				*0,010#*	*0,023*	*0*
beta-HCH	mg/kg ds				*0,010#*	*0,023*	*0,01*

Projectcode: 77350.03

Grondmonster		spot st[1,1-1,3]		MM spot		
Certificaatcode		776097		776097		
Boring(en)		PB spot		Spot01		
Traject (m -mv)		1,10 - 1,30		1,00 - 1,05		
Humus	% ds	1,3		3,0		
Lutum	% ds	9,6		14		
Datum van toetsing		25-6-2018		25-6-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Interventiewaarde		
gamma-HCH	mg/kg ds			*0,010#*	*0,023*	*0,02*
delta-HCH	mg/kg ds			0,010#	0,023 (6)	
Isodrin	mg/kg ds			0,010#	0,023 (5)	
Telodrin	mg/kg ds			0,010#	0,023 (5)	
Heptachloor	mg/kg ds			*0,010#*	*0,023*	*0,01*
Heptachloorepoxide	mg/kg ds				*0,047*	*0,01*
Aldrin	mg/kg ds			0,010#	0,023	
Dieldrin	mg/kg ds			0,010#	0,023	
Endrin	mg/kg ds			0,030#	0,070	
DDE (som)	mg/kg ds				*0,39*	*0,13*
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds			0,024	0,080	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds			0,092	0,307	
DDD (som)	mg/kg ds				*0,42*	*0,01*
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds			0,040	0,133	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds			0,086	0,287	
DDT (som)	mg/kg ds				*0,46*	*0,17*
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds			0,010#	0,023	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds			0,13	0,43	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds			*0,010#*	*0,023*	*0,01*
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds				*0,047*	*0,01*
cis-Chloordaan	mg/kg ds			0,010#	0,023	
trans-Chloordaan	mg/kg ds			0,010#	0,023	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds			*0,035#*	*0,117*	*0,03*
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds				*1,6* (2,5)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	220	1100 (6)	57	190 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	**2290**	**11450** **2,34**	*1200*	*4000*	*0,79*
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	980	4900 (6)	310	1033 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	790	3950 (6)	310	1033 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	240	1200 (6)	140	467 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	34	170 (6)	100	333 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	13	65 (6)	120	400 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)	94	313 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	43	143 (6)	
OVERIG						
Droge stof	%	82,7	82,7 (6)	69,9	69,9 (6)	
Lutum	%	9,6		14		
Organische stof (humus)	%	1,3		3,0		
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			0,010#	0,023	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
5	: Norm I ontbreekt
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Projectcode: 77350.03

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
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			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB spot-1-1		
Datum		19-6-2018		
Filterdiepte (m -mv)		1,00 - 2,00		
Datum van toetsing		25-6-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,63 (2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	*0,10#*	*0,07*	*0*
PAK 10 VROM	-		0,0010 (11)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	42	42 (6)	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	*230*	*230*	*0,33*
Minerale olie C12 - C16	µg/l	120	120 (6)	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	54	54 (6)	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	12	12 (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)	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		06-1			06-2			SL01-4		
Certificaatcode		787668			787668			787668		
Boring(en)		Pb06			Pb06			Sl01		
Traject (m -mv)		1,80 - 2,10			2,10 - 2,60			1,20 - 1,70		
Humus	% ds	2,2			0,20			2,3		
Lutum	% ds	12			1,0			25		
Datum van toetsing		16-8-2018			16-8-2018			16-8-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
IJzer	% ds	<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)	
Kobalt	mg/kg ds	*11*	*18*	*0,02*	3,0	10,5	-0,03	8,4	8,4	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	*29*	*46*	*0,17*	9,6	28,0	-0,11	26	26	-0,14
Koper	mg/kg ds	14	21	-0,13	<5,0	<7,2	-0,22	20	23	-0,11
Zink	mg/kg ds	53	83	-0,1	<20	<33	-0,18	74	81	-0,1
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,31	0,46	-0,01	<0,20	<0,24	-0,03	0,41	0,52	-0,01
Barium	mg/kg ds	93	160 (6)		<20	<54 (6)		86	86 (6)	
Kwik	mg/kg ds	0,07	0,09	-0	<0,05	<0,05	-0	*0,28*	*0,29*	*0*
Lood	mg/kg ds	15	20	-0,06	<10	<11	-0,08	32	35	-0,03
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	0,089	0,089		<0,050	<0,035		0,10	0,10	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,22	0,22	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,2	1,2		<0,050	<0,035		0,50	0,50	
Chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19		<0,050	<0,035		0,14	0,14	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16		<0,050	<0,035		0,15	0,15	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,050	<0,035		0,097	0,097	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,070	0,070		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,073	0,073		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		*2,1*	*0,02*		<0,35	-0,03		1,3	-0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,022	0		<0,025	0,01		<0,021	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0032		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0030	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0032		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0030	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0032		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0030	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0032		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0030	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0032		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0030	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0032		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0030	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0032		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0030	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	19	86 (6)		<3	11 (6)		<3	9 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*210*	*955*	*0,16*	<35	<123	-0,01	*54*	*235*	*0,01*
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	63	286 (6)		<3	11 (6)		<3	9 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	52	236 (6)		<4	14 (6)		6	26 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	25	114 (6)		<5	18 (6)		10	43 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	18	82 (6)		<5	18 (6)		12	52 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	19	86 (6)		<5	18 (6)		14	61 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	15	68 (6)		<5	18 (6)		9	39 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	16 (6)		<5	18 (6)		<5	15 (6)	
OVERIG										
Droge stof	%	79,6	79,6 (6)		77,1	77,1 (6)		71,9	71,9 (6)	
Lutum	%	12			1,0			25		
Organische stof (humus)	%	2,2			0,20			2,3		

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
5	: Norm I ontbreekt
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
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

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		Pb06-1-1		
Datum		13-8-2018		
Filterdiepte (m -mv)		2,10 - 3,10		
Datum van toetsing		16-8-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
IJzer	µg/l	2100	2100 (6)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 (6)	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	*54*	*54*	*0,01*
Minerale olie C12 - C16	µg/l	21	21 (6)	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	12	12 (6)	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	6,6	6,6 (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)	
OVERIG				
Onopgeloste bestanddelen	mg/l	122		

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 6

Analysecertificaten en rekenblad asbest

Projectnaam	Olie en asbestspot Vosbergen Elst
Kenmerk	R02-77350.03-RSC
Datum	21 augustus 2018

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V180601061 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Schreuder	Datum opdracht	13-06-2018
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	13-06-2018
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	20-06-2018
Projectcode	77350.03	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Vosbergen Elst		

Naam	AMM W1 spot	Datum monstername	12-06-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	20-06-2018
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	spot W01-AMM1	80	105	AM14188378

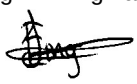
Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	85,5						%
Massa monster (veldnat)	17,3						kg
Massa monster (droog)	14,8						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	3,5	3,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	3,5	3,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	3,5	3,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	3,5	3,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	3,5	3,5	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN RvA L 376 AS 3000

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V180601061 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Schreuder	Datum opdracht	13-06-2018
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	13-06-2018
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	20-06-2018
Projectcode	77350.03	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Vosbergen Elst		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	4212	2444	1848	1406	1718	3131	14759
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V180601062 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Schreuder	Datum opdracht	13-06-2018
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	13-06-2018
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	20-06-2018
Projectcode	77350.03	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Vosbergen Elst		

Naam	AMM W2 spot	Datum monstername	12-06-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	20-06-2018
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	spot W02-AMM1	80	105	AM14188377

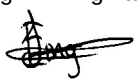
Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,2						%
Massa monster (veldnat)	18,0						kg
Massa monster (droog)	15,7						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	3,3	3,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	3,3	3,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	3,3	3,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	3,3	3,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	3,3	3,3	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN RvA L 376 AS 3000

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V180601062 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Schreuder	Datum opdracht	13-06-2018
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	13-06-2018
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	20-06-2018
Projectcode	77350.03	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Vosbergen Elst		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	2596	1452	2046	2321	3662	3658	15735
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V180601063 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Schreuder	Datum opdracht	13-06-2018
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	13-06-2018
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	20-06-2018
Projectcode	77350.03	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Vosbergen Elst		

Naam	AVM spot	Datum monstername	12-06-2018
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	18-06-2018
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	Spot01-4	100	105	AM14053168

Resultaten

soort materiaal	soort asbest	% asbest gemiddeld	% asbest ondergr.	% asbest bovengr.	aantal stukjes	massa stukjes (g)	materiaal hecht-gebonden	massa asbest mat. (mg)	massa asbest materiaal ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	2	137,73	ja	17216	13773	20660
vlakke plaat	chrysotiel	3,5	2	5	6	422,58	ja	14790	8452	21129
Totaal Asbest								32006	22225	41789
Totaal Serpentijn								32006	22225	41789
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								32006	22225	41789

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V180800529 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Schreuder	Datum opdracht	13-08-2018
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	13-08-2018
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	15-08-2018
Projectcode	77350.03	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	MKB Vosbergen Elst		

Naam	AMM5	Datum monstername	13-08-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	15-08-2018
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	SL05-Amm5	0	200	AM14186996

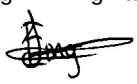
Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	85,0						%
Massa monster (veldnat)	14,7						kg
Massa monster (droog)	12,5						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	4,2	4,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	4,2	4,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	4,2	4,2	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,2	4,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,2	4,2	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN RvA L 376 AS 3000

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V180800529 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Schreuder	Datum opdracht	13-08-2018
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	13-08-2018
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	15-08-2018
Projectcode	77350.03	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	MKB Vosbergen Elst		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	959	1581	1101	1487	1799	5529	12456
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

AS 3000

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V180800530 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Schreuder	Datum opdracht	13-08-2018
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	13-08-2018
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	15-08-2018
Projectcode	77350.03	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	MKB Vosbergen Elst		

Naam	AMMsl01	Datum monstername	13-08-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	15-08-2018
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	Sl01-Amm1.1	0	120	AM14202275

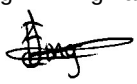
Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	88,6						%
Massa monster (veldnat)	14,1						kg
Massa monster (droog)	12,5						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	4,2	4,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	4,2	4,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	4,2	4,2	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,2	4,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,2	4,2	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN RvA L 376 AS 3000

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V180800530 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Schreuder	Datum opdracht	13-08-2018
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	13-08-2018
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	15-08-2018
Projectcode	77350.03	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	MKB Vosbergen Elst		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	1355	1778	1256	1669	1760	4681	12499
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V180800531 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Schreuder	Datum opdracht	13-08-2018
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	13-08-2018
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	15-08-2018
Projectcode	77350.03	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	MKB Vosbergen Elst		

Naam	AVMsl01	Datum monstername	13-08-2018
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	15-08-2018
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	Sl01-Avm1	0	120	AM14171062

Resultaten

soort materiaal	soort asbest	% asbest gemiddeld	% asbest ondergr.	% asbest bovengr.	aantal stukjes	massa stukjes (g)	materiaal hecht-gebonden	massa asbest mat. (mg)	massa asbest materiaal ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
vlakke plaat	chrysotiel	3,5	2	5	1	26,22	ja	918	524	1311
Totaal Asbest								918	524	1311
Totaal Serpentijn								918	524	1311
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								918	524	1311

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

	HANDBOEK Ingenieursbureau Land		
ingenieursbureau Land	**4.0.1 Overzichtstabel met analyseresultaten en gegevens voor bepaling asbestconcentraties in grond**		
	Versie: 2	Datum: 12-03-2018	

Rekenblad asbest

volgens NEN 5707:2015

Projectnummer:	77350.03
Projectnaam:	olie- en asbestspot Vosbergen Elst
Ingevoerd door:	RSC
Datum berekening:	16-8-2018

Overzicht asbestconcentraties (verzamelmonsters en grondmonsters)

Monster	ASBEST IN MATERIAAL MONSTERS												ASBEST IN FRACTIE GROND			ASBEST MATERIAAL + GROND RAPPORT			CONTROLES						
	(veldgegevens)	(lab gegevens)	(geschat)	(geschat)	(geschat)	(labgegeven)	resultaten lab gegevens materiaalmonsters			resultaten semi-kwantitatieve analyse asbest-concentratie in grond van materiaalmonsters			resultaten lab gegevens grondmonsters			Totaal te rapporteren asbest in grond (<10mg op 0,1 mg)			controle hulp (reken) waarden					Totaal berekend asbest niet afgerond	
Monster codering	Onderzocht volume (m³)	Aantal aangetroffen materialen	Inspectie efficiency laagste (%)	Inspectie efficiency hoogste (%)	Soortelijk gewicht grond (ton/m3)	Droge stof %	Verzamel-monster mg absoluut	95% min mg absoluut	95% max mg absoluut	Verzamel-monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	Grond monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	**concentratie asbest mg/ kg**	**95% min mg/ kg**	**95% max mg/ kg**	reken kg ds (geen eff corr	aantal deeltjes bepaald	uit poisson tabel onder gr	uit poisson tabel bovengr	concentratie asbest mg/ kg	95% min mg/ kg	95% max mg/ kg
spot	2,00	8	30	50	1,75	85,5	32006	22225	41789	27	15	47	0,0	0,0	5,4	**27,0**	**15,0**	**52**	2992,5	8	3,4539	15,764	26,7	14,9	51,9
sleuf 01	2,16	1	70	90	1,75	88,6	918	525	1311	0	0	1	1,4	1,1	5,4	**1,7**	**1,3**	**6**	3349,08	1	0,0253	5,5716	1,7	1,3	6,0
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19							

In de 2e tot en met de 10e kolom zijn de invoergegevens weergegeven waarmee de concentraties in de 11e tot en met de 13e kolom zijn berekend. Bij de berekening zijn de formules uit H.11 van de NEN 5707, versie augustus 2015, gebruikt.
In de 11e tot en met de 13e kolom zijn de resultaten van de semi-kwantitatieve analyse van de hoeveelheid asbest, in de verzamelde asbesthoudende materialen, in de grond weergegeven;
In de kolommen 14, 15 en 16 zijn de resultaten weergegeven van de analyses van de grondmonsters;
In de laatste 3 kolommen zijn de totale asbestconcentraties in de grond weergegeven. De concentraties in deze kolommen zijn de som van respectievelijk de kolommen 11 en 14; 12 en 15; 13 en 16.
Inspectie efficienty per definitie gesteld op 100%

Overzicht gebruikte monsters

locatie	materiaal	grond
Spot	AVM spot	AMM05
sleuf 01	AVMsl01	AMMsl01

Bijlage 7

Bepaling veiligheidsklasse

Projectnaam	Olie en asbestspot Vosbergen Elst
Kenmerk	R02-77350.03-RSC
Datum	21 augustus 2018

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 20-08-02018 versie: 1.0
locatie: Vosbergen Elst (spot)
kadastraalnummer: Elst, Sectie M, 1484
uitvoerende partij: n.n.t.b.
op basis van publicatie: 400

Bepaling veiligheidsklasse

rood niet vluchtig

- **cadmium**
  concentratie grond:46 mg/kg
  SRC grond oranje,75%: 21 mg/kg
  SRC grond rood, 100%: 28 mg/kg
  carcinogeen: ja
  mutageen: nee
  veiligheidsklasse grond: rood niet vluchtig

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie waterbodem (mg/kg)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
barium	233	0	0	nee	nee
cadmium	46	0	0	ja	nee
Koper	200	0	0	nee	nee
Lood	140	0	0	nee	nee
Nikkel	38	0	0	nee	nee
Zink	754	0	0	nee	nee

Bijlage 8

Tekenvel kritische functie

Projectnaam	Olie en asbestspot Vosbergen Elst
Kenmerk	R02-77350.03-RSC
Datum	21 augustus 2018

Tekenvel kritische functie

De uitvoering van het onderzoek ter plaatse van de locatie is uitgevoerd door een geregistreerd veldwerker van ingenieursbureau Land te Ede (certificaatnummer EC-SIK-20287). Hieronder verklaart deze hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk zijn uitgevoerd ten opzichte van de opdrachtgever/eigenaar van de locatie conform de eisen van de Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de bijbehorende protocollen.

Medewerker	BRL 2001	BRL 2002	BRL 2003	BRL 2018	datum tekenen
H. Aaldering					
B. Lenting					13-8-2018
G. van Merode					
W. Pflug					
M. Roelofs					

Bureau Land
De heer R. Schreuder
Postbus 303
6710 BH EDE

Uw brief van	**Uw kenmerk**	**Ons kenmerk**	**Datum**	**Verzonden d.d.**
22 augustus 2018	R02-77350.03-RSC	18uit19105	22 augustus 2018	
Onderwerp:		**Behandeld door**	**Telefoonnummer**	**Bijlage(n)**
Plan van aanpak Vosbergen		E. Gloudemans	14 0481	-

Geachte heer Schreuder,

Ik kan instemmen met het "Plan van aanpak olie- en asbestspot Vosbergen Elst" d.d. 20 augustus 2018 met kenmerk R02-77350.03-RSC.
Ik verzoek u mij te informeren wanneer de sanering zal worden uitgevoerd en mij hiervan na afloop het evaluatierapport toe te zenden.

Hoogachtend,

namens burgemeester en wethouders,
beleidsmedewerker team Beleidsrealisatie,

E. Gloudemans

Robert Vermeulen

Van: Eidhof, Tonny <t.eidhof@gelderland.nl>
Verzonden: dinsdag 7 augustus 2018 15:36
Aan: Robert Vermeulen
CC: 'postbus@odra.nl'
Onderwerp: Akkoord op Melding wijziging saneringsplan BUS Elst, locatie Vosbergen ; GE173404488 , zaak 2018-004078

Betreft: Besluit Uniforme Saneringen (BUS), categorie immobiel, wijziging BUS melding
Locatie: Elst locatie Vosbergen
Locatiecode: GE173404488
Zaak: 2018-004078
Beoordeling: Akkoord

Geachte heer Vermeulen,

U heeft voor de locatie Vosbergen te Elst een wijziging van de BUS-melding (artikel 10, lid 1 BUS) gemeld.
De locatie is bij ons bekend onder locatiecode GE173404488. Wij hebben uw melding ontvangen op 3 augustus 2018 en geregistreerd onder de zaak 2018-004078.

Uit uw melding van de wijziging blijkt het volgende:

- Uit de controlemonsters van de BUS sanering blijkt dat niet alle analyseresultaten voldoen; om deze reden is en wordt verder ontgraven;
- Tot op heden (3 augustus 2018) is 116 ton met gehaltes boven de Interventiewaarde en 230 ton grond die voldoet aan de klasse Industrie afgevoerd.
- Aanvullende ontgraving is voorzien ter plaatse van de wanden W05, W12-W18, W13 en W16.
- Naar verwachting zal in totaal 270 ton grond met gehaltes boven Interventiewaarde en 623 ton Industrie grond worden afgevoerd.

Ter plaatse van een heg die gehandhaafd moet worden (W01, W04, W08, W19, W20) blijkt dat grondkwaliteit niet voldoet aan klasse wonen.
Ter plaatse wordt de interventiewaarde overschreden.
Als wijziging op de geplande sanering wordt voorgesteld om de grond onder de heg af te dekken met een worteldoek waarop een grindlaag van 5 cm dik wordt aangebracht. Een en ander is weergegeven in het dwarsprofiel A – A' op de aangeleverde tekening.

Reactie
Uw melding past binnen de BUS-melding.
Uw aanpak heeft geen onacceptabele gevolgen voor de sanering, doelstelling en effecten zoals beschreven in de BUS-melding waarmee wij hebben ingestemd.
In afwijking van de oorspronkelijke BUS-melding resteert een restverontreiniging ter plaatse van de beeldbepalende heg die wordt ghandhaafd.
De BUS-melding hoeft niet te worden aangepast. De gewijzigde aanpak moet in het logboek en het evaluatieverslag worden beschreven.
Wij reageren op deze melding alleen per email, zodat uw melding snel afgehandeld is.

Heeft u nog vragen dan kunt u contact opnemen met ondergetekende.

Met vriendelijke groet,

Tonny Eidhof
Vergunningverlener Bodem

06 25023825| t.eidhof@gelderland.nl | www.gelderland.nl
werkdagen: maandag | dinsdag | donderdag | vrijdag

provincie Gelderland

PS: De provincie Gelderland ontvangt uw post graag digitaal via post@gelderland.nl

Denk aan het milieu, alvorens te besluiten deze mail te printen

**** Disclaimer ****

Document Vrijgave terrein

Datum	14 september 2018
Kenmerk	VD01-77350.03-GME
Project	Vosbergen Elst
Milieukundig begeleider	G. van Merode
Onderwerp	Vrijgave olie- en asbestspot Vosbergen Elst

Locatie

Adres:	Valenkampbrug ongenummerd
Kadastrale aanduiding:	Gemeente Elst, Sectie M, nummer 1484 (deels)
Oppervlakte:	Circa 200 m^2
Werkplan:	R02-77350.03-RSC, d.d. 20 augustus 2018
Kenmerk beschikking:	18uit19105, d.d. 22 augustus 2018

Aanleiding

Aanleiding voor het opstellen van dit vrijgave document is de uitgevoerde sanering ter plaatse van olie- en asbestspot. Omdat het hier een vrijgave document betreft, wordt hier uitsluitend de kwaliteit van de achterblijvende bodem en de toegepaste grond behandeld.

Doelstelling

Doel van onderhavig document is een bewijs te leveren van vrijgave van de locatie voor vervolgwerkzaamheden. Tevens zal dit document worden geleverd aan het bevoegde gezag ten behoeve van de af te geven bouwvergunningen. Het betreft hier geen document geleverd onder enig procescertificaat.

Sanering

De in dit document beschreven sanering is uitgevoerd op 30 augustus 2018. In deze periode is in totaal 84,22 ton grond ontgraven en direct afgevoerd naar erkend verwerker Smink in Amersfoort. De grond is afgevoerd onder afvalstroomnummer 060038016954.

Na het bereiken van de einddiepte zijn de putbodem en wanden bemonsterd conform VKB-protocol 6001. De monsters zijn aangeboden aan het door de RvA geaccrediteerde laboratorium AL-West in Deventer voor analyse op de parameters uit het standaardpakket bodem.
De analyseresultaten zijn getoetst aan de klassen uit het Besluit bodemkwaliteit. Hieruit blijkt dat in zowel de putbodem als de putwanden geen parameters in gehaltes boven de klasse ‘Altijd toepasbaar’ zijn aangetoond.

Een overzichtstekening met de uiteindelijke ontgravingsdiepte en de situering van de putbodem en wanden uit de verificatie is opgenomen als bijlage bij dit document. Tevens zijn foto's, de analysecertificaten en de toetsingen en de transportregistratie opgenomen.

Conclusies

Met het voltooien van de sanering, zijn ter plaatse van deze terreindelen de milieu hygiënische risico's weggenomen en geschikt voor de toekomstige functie.

Opgemaakt d.d. : 14 september 2018

Paraaf :

Godfried van Merode
Ingenieursbureau **Land**

- Bijlagen:
- Situatietekening
- Foto's
- Analysecertificaten bodem en wanden
- Toetsingstabellen
- Transportregistratie.

Verklaring

- Ontgravingscontour
- Haag

N

Opdrachtgever	**Gemeente Overbetuwe**
Project	**Vosbergen Elst**
Omschrijving	**Ontgravingstekening**

Get.	WVE	Schaal	1 : 250	Formaat	A4	Tekeningnummer
Datum	14-09-2018	Status	DEFINITIEF	Besteknummer	-	77350.03-16
				Bladnummer	-	
Akk.	RVE			Projectnummer	77350.03	

ingenieursbureau Land
Morsestraat 15
Postbus 303
6710 BH Ede
Tel: 0318 - 437639

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.

Ingenieursbureau Land
Dhr. Godfried van Merode
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum	31.08.2018
Relatienr	35007020
Opdrachtnr.	790820

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 790820 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie	77350.03 MKB Vosbergen Elst
Opdrachtacceptatie	30.08.18
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 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. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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 **790820 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
671154	30.08.2018	B101

			Eenheid	671154 B101
Algemene monstervoorbehandeling				
S	Voorbehandeling conform AS3000			**++**
S	Droge stof		%	**78,2**
S	IJzer (Fe2O3)		% Ds	**<5,0**
Fracties (sedigraaf)				
S	Fractie < 2 µm		% Ds	**<1,0**
Klassiek Chemische Analyses				
S	Organische stof		% Ds	**<0,2** x)
Voorbehandeling metalen analyse				
S	Koningswater ontsluiting			**++**
Metalen (AS3000)				
S	Barium (Ba)		mg/kg Ds	**<20**
S	Cadmium (Cd)		mg/kg Ds	**<0,20**
S	Kobalt (Co)		mg/kg Ds	**3,4**
S	Koper (Cu)		mg/kg Ds	**<5,0**
S	Kwik (Hg)		mg/kg Ds	**<0,05**
S	Lood (Pb)		mg/kg Ds	**<10**
S	Molybdeen (Mo)		mg/kg Ds	**<1,5**
S	Nikkel (Ni)		mg/kg Ds	**10**
S	Zink (Zn)		mg/kg Ds	**<20**
PAK (AS3000)				
S	*Anthraceen*		mg/kg Ds	**<0,050**
S	*Benzo(a)anthraceen*		mg/kg Ds	**<0,050**
S	*Benzo-(a)-Pyreen*		mg/kg Ds	**<0,050**
S	*Benzo(ghi)peryleen*		mg/kg Ds	**<0,050**
S	*Benzo(k)fluorantheen*		mg/kg Ds	**<0,050**
S	*Chryseen*		mg/kg Ds	**<0,050**
S	*Fenanthreen*		mg/kg Ds	**<0,050**
S	*Fluorantheen*		mg/kg Ds	**<0,050**
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*		mg/kg Ds	**<0,050**
S	*Naftaleen*		mg/kg Ds	**<0,050**
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**		mg/kg Ds	**0,35** #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40		mg/kg Ds	**<35**
	Koolwaterstoffractie C10-C12		mg/kg Ds	**<3 ***

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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 **790820 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	671154 B101
Minerale olie (AS3000/AS3200)			
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3 ***
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4 ***
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5 ***
Polychloorbifenylen (AS3000)			
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049** #)

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

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%
Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 30.08.2018
Einde van de analyses: 31.08.2018

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. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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 **790820 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

eigen methode: 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: IJzer (Fe2O3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Kobalt (Co) Koolwaterstoffractie C10-C40 Fluorantheen Fenanthreen Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

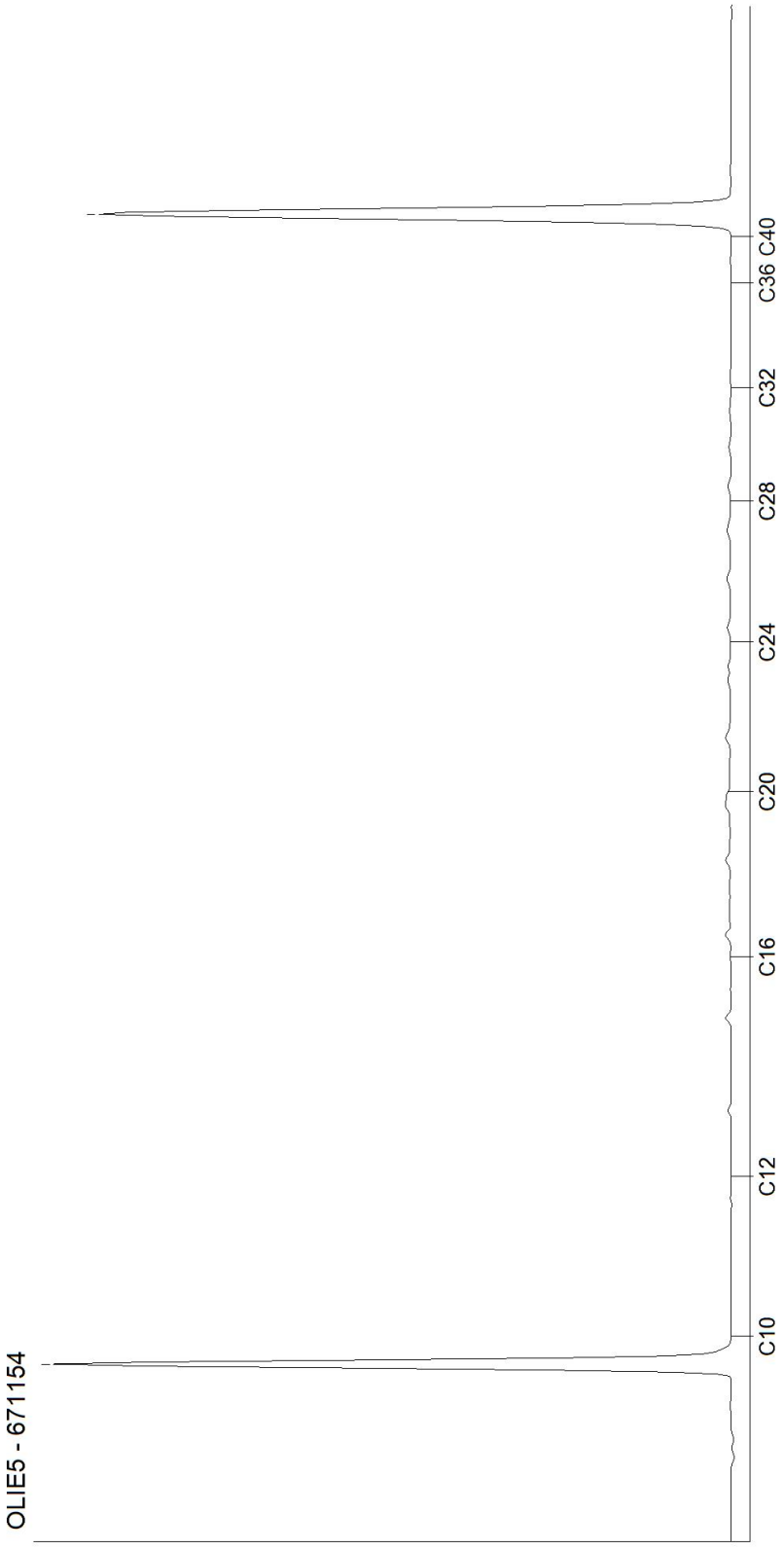
TESTING RvA L 005

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

CHROMATOGRAM for Order No. 790820, Analysis No. 671154, created at 31.08.2018 06:16:02

Monsteromschrijving: B101



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-11488187-NL-P1

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.

Ingenieursbureau Land
Dhr. Godfried van Merode
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum	31.08.2018
Relatienr	35007020
Opdrachtnr.	790821

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 790821 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie	77350.03 MKB Vosbergen Elst
Opdrachtacceptatie	30.08.18
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 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. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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 **790821 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
671155	30.08.2018	W101
671156	30.08.2018	W102

		Eenheid	671155 W101	671156 W102
Algemene monstervoorbehandeling				
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S	Droge stof	%	78,7	80,5
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)				
S	Fractie < 2 µm	% Ds	27	32
Klassiek Chemische Analyses				
S	Organische stof	% Ds	1,1 x)	0,8 x)
Voorbehandeling metalen analyse				
S	Koningswater ontsluiting		++	++
Metalen (AS3000)				
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	200	160
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,75
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	12	16
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	14	19
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	13	23
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	36	44
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	55	79
PAK (AS3000)				
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,35 #)	0,35 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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 **790821 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	671155 W101	671156 W102
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3 ***	**<3 ***
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4 ***	**<4 ***
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***
Polychloorbifenylen (AS3000)				
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049** #)	**0,0049** #)

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

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%
Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 30.08.2018
Einde van de analyses: 31.08.2018

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. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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 **790821 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

eigen methode: 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: IJzer (Fe2O3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Kobalt (Co) Koolwaterstoffractie C10-C40 Fluorantheen Fenanthreen Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

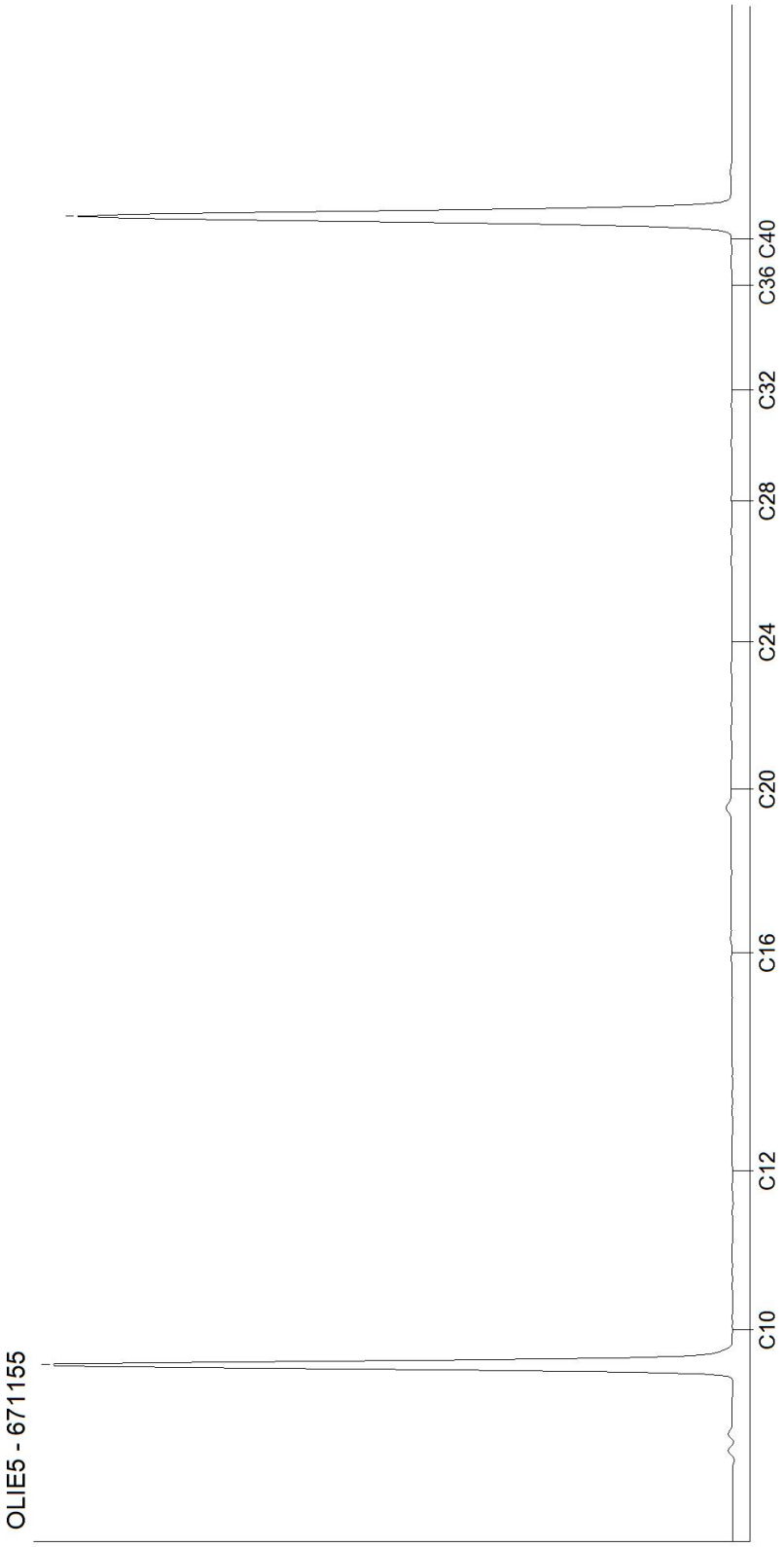
TESTING RvA L 005

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

CHROMATOGRAM for Order No. 790821, Analysis No. 671155, created at 31.08.2018 06:16:02

Monsteromschrijving: W101



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

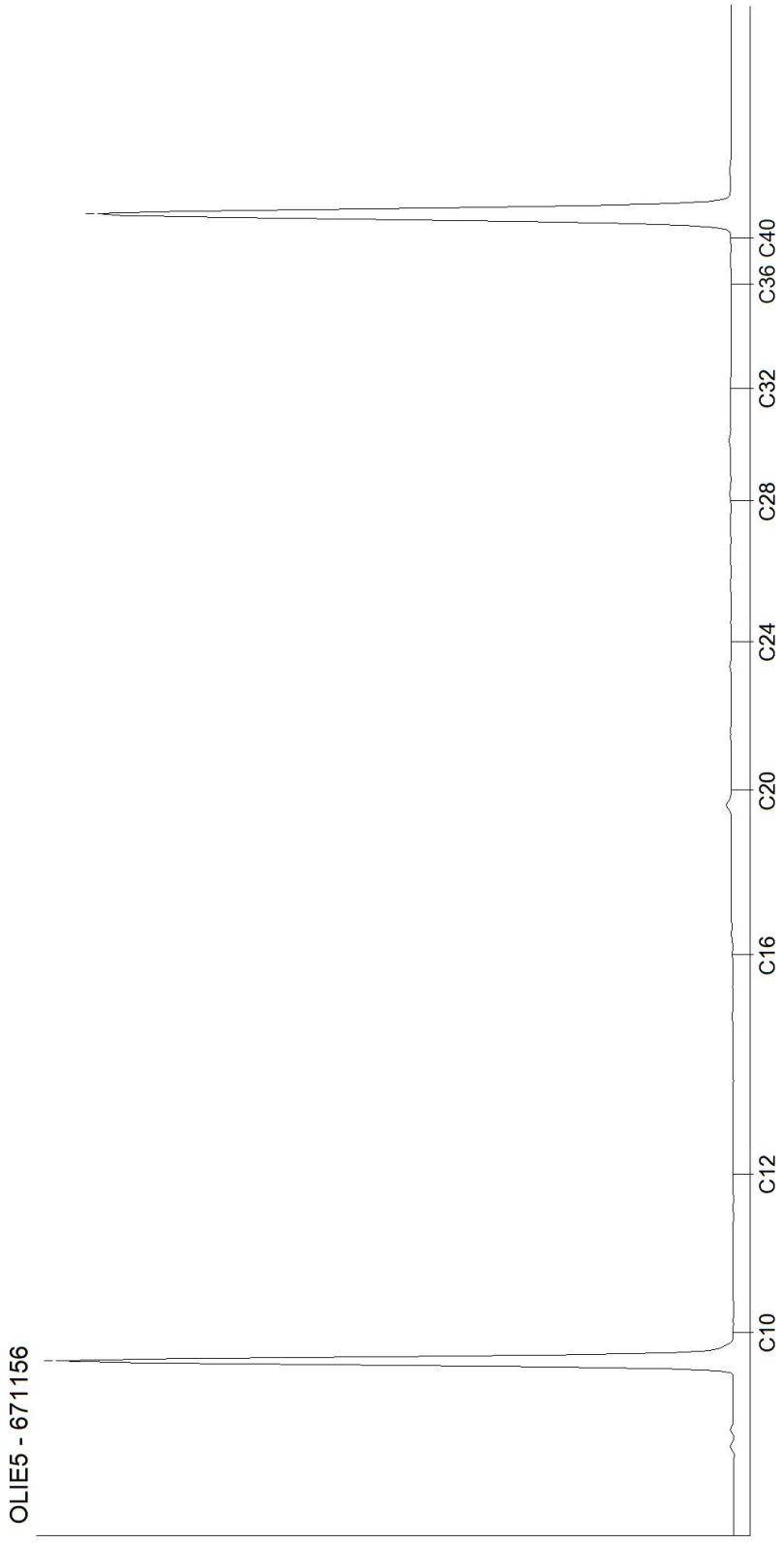
DOC-13-1148186-NL-P1

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

CHROMATOGRAM for Order No. 790821, Analysis No. 671156, created at 31.08.2018 06:16:02

Monsteromschrijving: W102



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1148186-NL-P2

Toetsingsinstellingen	
Versie	2.0.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem [T.1]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie https://www.BOTOVA-service.nl/)

Opdracht	
Opdrachtnummer	790821
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	77350.03 MKB Vosbergen Elst
Datum binnenkomst	30.08.2018
Rapportagedatum	31.08.2018
CRM	Dhr. Jan Godlieb

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	671155
Monsteromschrijving	W101
Datum monstername	30.08.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,1	Gemeten waarde
Lutum (%)	27	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	1,2	4,3	13
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,036	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	0,83	4,8	36
Kobalt (Co)	12	mg/kg Ds	11,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	35	190	190
Zink (Zn)	55	mg/kg Ds	57,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	36	mg/kg Ds	34,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	13	mg/kg Ds	14	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	210	530	530
Koper (Cu)	14	mg/kg Ds	15,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	54	190	190
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	190	500	5000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	6,8	40	40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	40	500	1000

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	671156
Monsteromschrijving	W102
Datum monstername	30.08.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	32	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
Cadmium (Cd)	0,75	mg/kg Ds	0,88	mg/kg	Wonen	N	0,6	1,2	4,3	13
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,034	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	0,83	4,8	36
Kobalt (Co)	16	mg/kg Ds	13,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	35	190	190
Zink (Zn)	79	mg/kg Ds	74,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	44	mg/kg Ds	36,7	mg/kg	Wonen	N	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	23	mg/kg Ds	23,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	210	530	530
Koper (Cu)	19	mg/kg Ds	19,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	54	190	190
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	190	500	5000
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	40	500	1000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	6,8	40	40

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Opdracht	
Opdrachtnummer	790820
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	77350.03 MKB Vosbergen Elst
Datum binnenkomst	30.08.2018
Rapportagedatum	31.08.2018
CRM	Dhr. Jan Godlieb

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	671154
Monsteromschrijving	B101
Datum monstername	30.08.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	< 0,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	1,2	4,3	13
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	0,83	4,8	36
Kobalt (Co)	3,4	mg/kg Ds	12	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	35	190	190
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	10	mg/kg Ds	29,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	210	530	530
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	54	190	190
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	190	500	5000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	6,8	40	40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	40	500	1000

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
W	Woonwaarde
IND	Industriewaarde
IW	Interventiewaarde

Wegingen per afvalstroomnummer

Gebruiker : SMarcu1181
Bedrijf : Smink

Printdatum : 17-09-2018
Tijd : 10:41

Geselecteerde parameters :
Site : 60 - RENEWI AMERSFOORT Periode : 28/08/2018 12:00 AM t/m 17/09/2018 12:00 AM

060038016954

WA INKOMENDE WEGING

Datum	VoertuigNr	Site - Weegbon - Ordnr	Referentie1	KlantNr	Afl.nr / Opmerking	AfvalcodeOmschrijving	Gewicht
30-08-2018 09:37	77BKJ6 HARTEN B.V. TRANSPORT	60 - 772145		10002795 AANNEMERSBEDRIJF ROSEBOOM BV	0000000043	55.38 - GROND REINIGBAAR ORGANISCH 17 05 04 ALZ (1 m3)	27.040
30-08-2018 10:27	BZLN53 TRANSPORT- EN AAANEMINGSBEDRIJF VAN HARTEN B.V.	60 - 772167		10002795 AANNEMERSBEDRIJF ROSEBOOM BV	0000000043	55.38 - GROND REINIGBAAR ORGANISCH 17 05 04 ALZ (1 m3)	27.500
30-08-2018 14:41	BZLN53 TRANSPORT- EN AAANEMINGSBEDRIJF VAN HARTEN B.V.	60 - 772278		10002795 AANNEMERSBEDRIJF ROSEBOOM BV	0000000043	55.38 - GROND REINIGBAAR ORGANISCH 17 05 04 ALZ (1 m3)	29.680
Totaal VOSBERGEN, ELST GLD (10002795-0000000043)							**84.220 (3)**
Totaal INKOMENDE WEGING							**84.220 (3)**
Totaal 060038016954						**Aantal wegingen :**	**84.220 (3)**

Document Vrijgave terrein

Datum	28 september 2018
Kenmerk	VD02-77350.03-MRO
Project	Vosbergen Elst
Milieukundig begeleider	M. Roelofs
Behandeld door	M. Roelofs
Onderwerp	Vrijgave OCB verontreinig Vosbergen Elst

Locatie

Adres:	Valenkamp ongenummerd
Kadastrale aanduiding:	Gemeente Elst, Sectie M, nummer 1484 (deels)
Oppervlakte:	Circa 1.200 m^2
Werkplan:	BUS melding d.d. 16 maart 2018
Zaaknummer:	2018-004078

Aanleiding

Aanleiding voor het opstellen van dit vrijgave document is de uitgevoerde sanering ter plaatse OCB verontreiniging. Omdat het hier een vrijgave document betreft, wordt hier uitsluitend de kwaliteit van de achterblijvende bodem en de toegepaste grond behandeld.

Doelstelling

Doel van onderhavig document is een bewijs te leveren van vrijgave van de locatie voor vervolgwerkzaamheden. Tevens zal dit document worden geleverd aan het bevoegde gezag ten behoeve van de af te geven bouwvergunningen. Het betreft hier geen document geleverd onder enig procescertificaat.

Sanering

De in dit document beschreven sanering is uitgevoerd van 11 juni 2018 tot 26 augustus 2018. In deze periode is in totaal 251.86 ton sterk verontreinigde grond ontgraven en direct afgevoerd naar erkend verwerker Pouw locatie Utrecht. Tevens is in totaal 1.393,66 ton licht verontreinigde grond (klasse Industrie) afgevoerd naar erkend verwerker Grondbank te Beuningen.

Na het bereiken van de einddiepte zijn de putbodem en wanden bemonsterd conform VKB-protocol 6001. De monsters zijn aangeboden aan het door de RvA geaccrediteerde laboratorium AL-West in Deventer voor analyse op de parameters OCB in bodem.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de klassen uit het Besluit bodemkwaliteit. Hieruit blijkt dat in zowel de putbodem als de putwanden parameters in gehaltes boven de klasse 'Wonen' zijn aangetoond.

De verhoogde achtergebleven gehaltes zijn conform de ingediende BUS melding behandeld. Het betreft de volgende situaties:

- Wanden tegen de beeldbepalende elzenhaag, afgewerkt met een signaleringsdoek en grind.
- Wand op de kadastrale grens (W48 klasse industrie).
- Putbodem onder de toekomstige isolatielaag in de vorm van tegels.
- Putbodem en wand dieper dan 1,0 m-mv afgewerkt met een leeflaag (vulzand en grond AW).

Na het bereiken van de einddiepte is de gehele ontgraving aangevuld tot aan het maaiveld met vulzand. Behoudens de gedeeltes waar een isolatielaag gepland is, hier is de toplaag (circa 40 cm) aangevuld met grond klasse AW vanuit een gemeentelijk depot.

Een overzichtstekening inclusief dwarsprofielen met de uiteindelijke ontgravingsdiepte en de situering van de verificatiemonsters is opgenomen als bijlage1 bij dit document. De bijbehorende toetsingstabellen zijn opgenomen als bijlage 2. De kwaliteitsgegevens van de aanvulgrond en de transportregistratie van de afgevoerde partijen grond zijn opgenomen als respectievelijk bijlage 3 en bijlage 4 van dit document.

Conclusies

Met het voltooien van de sanering, zijn ter plaatse van deze terreindelen de milieu hygiënische risico's weggenomen en is de locatie geschikt voor de toekomstige functie.

Opgemaakt d.d. : 28 september 2018

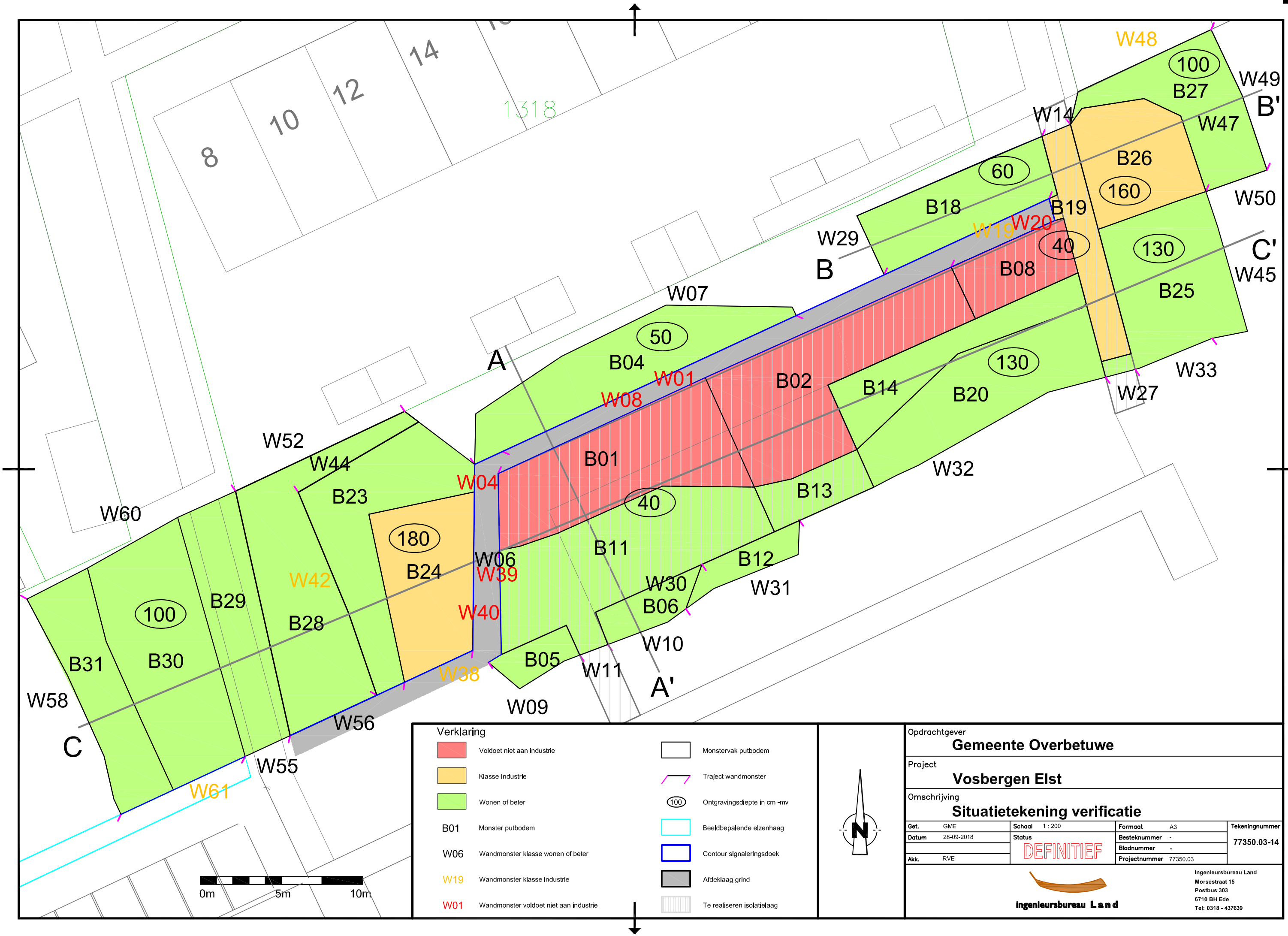
Paraaf :

Godfried van Merode
Ingenieursbureau **Land**

Bijlagen:
1. Tekeningen
2. Toetsingstabellen
3. Kwaliteitsgegevens aanvulgrond
4. Transportregistratie

Bijlage I

Tekeningen



Opdrachtgever
Gemeente Overbetuwe

Project
Vosbergen Elst

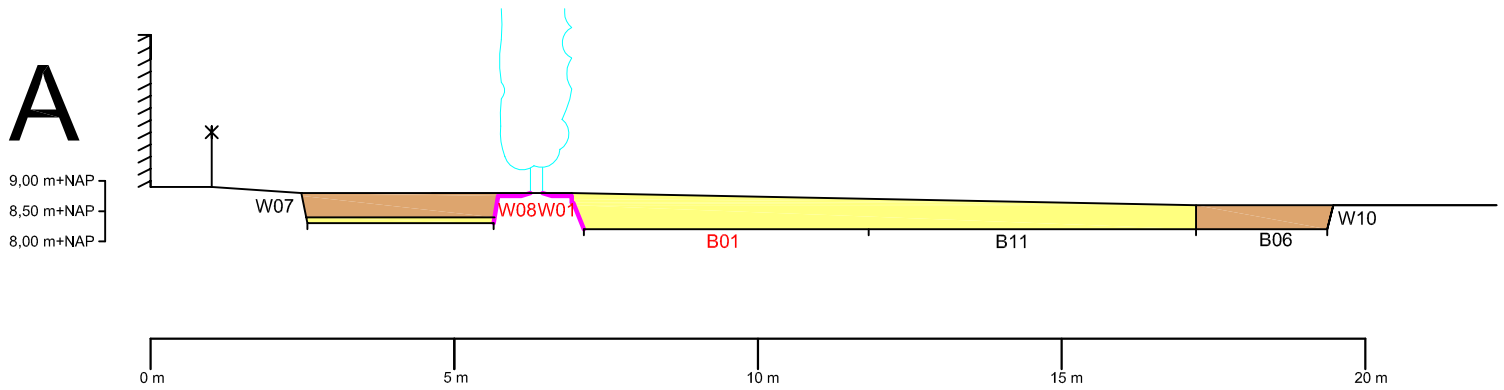
Omschrijving
Situatietekening verificatie

Get.	GME	Schaal	1 : 200	Formaat	A3
Datum	28-09-2018	Status	DEFINITIEF	Besteknummer	-
				Bladnummer	-
Akk.	RVE			Projectnummer	77350.03

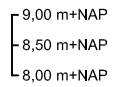
Tekeningnummer
77350.03-14

ingenieursbureau Land
Ingenieursbureau Land
Morsestraat 15
Postbus 303
6710 BH Ede
Tel: 0318 - 437639

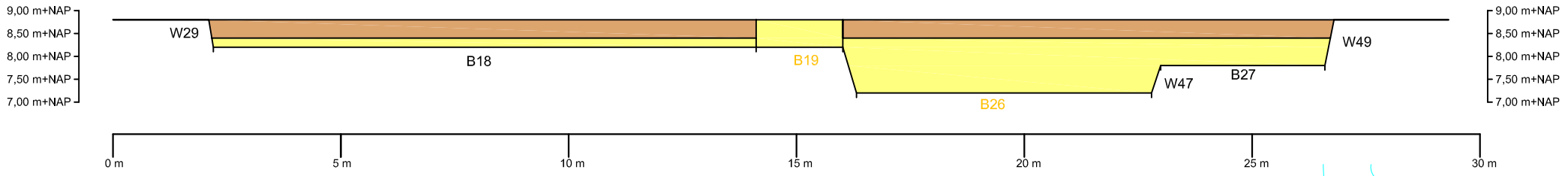
A



A'

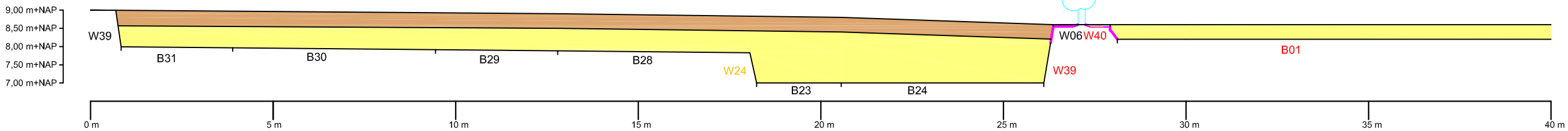


B

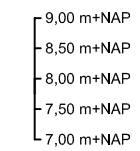


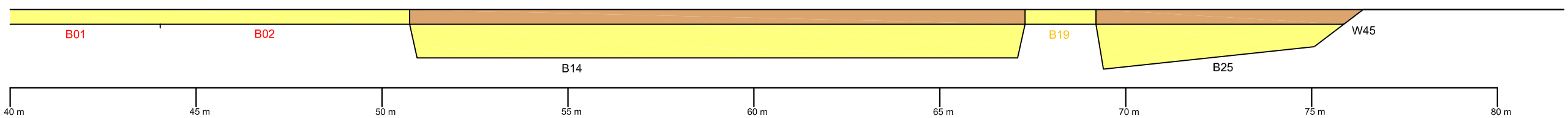
B'

C



C'





Verklaring

	Aanvulgrond klasse AW	B11	Monster voldoet aan klasse wonen of beter
	Vulzand	B19	Monster voldoet aan klasse industrie
	Worteldoek	B01	Monster voldoet niet aan klasse industrie
	Beeldbepalende elzenhaag		

Opdrachtgever
Gemeente Overbetuwe

Project
Vosbergen Elst

Omschrijving
Dwarsprofielen tekening: 77350.03-14

Get.	GME	Schaal	NVT	Formaat	A3
Datum	27-09-2018	Status	DEFINITIEF	Besteknummer	-
				Bladnummer	-
Akk.	RVE			Projectnummer	77350.03

Tekeningnummer: 77350.03-15

ingenieursbureau Land
Ingenieursbureau Land
Morsestraat 15
Postbus 303
6710 BH Ede
Tel: 0318 - 437639

Bijlage 2

Toetsingstabellen

Projectnaam	Vrijgave OCB verontreiniging Vosbergen Elst
kenmerk	VD02-77350.03-MRO
Datum	28 september 2018

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	574617
Monsteromschrijving	B-01
Datum monstername	12.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,4	Gemeten waarde
Lutum (%)	23	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
Aldrin	< 0,1	mg/kg Ds	350	ug/kg	Niet toepasbaar > I	N				320
alfa-HCH	< 0,1	mg/kg Ds	350	ug/kg	Industrie	N	1	1	500	17000
beta-HCH	3,2	mg/kg Ds	16000	ug/kg	Niet toepasbaar > I	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,1	mg/kg Ds	350	ug/kg	Industrie	N	3	40	500	1200
Heptachloor	< 0,1	mg/kg Ds	350	ug/kg	Niet toepasbaar	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,1	mg/kg Ds	350	ug/kg	Niet toepasbaar	N	0,9	0,9	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDD			1800	ug/kg	Industrie	N	20	840	34000	34000
som 2,4'- en 4,4'-DDE			4850	ug/kg	Niet toepasbaar > I	N	100	130	1300	2300
som chloordaan (som cis- en trans-)			1350	ug/kg	Niet toepasbaar	N	2	2	100	4000
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			700	ug/kg	Niet toepasbaar	N	2	2	100	4000
som aldrin, dieldrin en endrin			8550	ug/kg	Niet toepasbaar > I	N	15	40	140	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDT			25200	ug/kg	Niet toepasbaar > I	N	200	200	1000	1700
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			60550	ug/kg	Industrie	N	400			

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	574618
Monsteromschrijving	B-02
Datum monstername	12.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	30	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	0,0012	mg/kg Ds	6	ug/kg	Industrie	N	1	1	500	17000
beta-HCH	0,014	mg/kg Ds	70	ug/kg	Industrie	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	0,0014	mg/kg Ds	7	ug/kg	Wonen	N	3	40	500	1200
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100	4000
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			4278	ug/kg	Industrie	N	400			
som 2,4'- en 4,4'-DDE			440	ug/kg	Industrie	N	100	130	1300	2300
som aldrin, dieldrin en endrin			572	ug/kg	Niet toepasbaar	N	15	40	140	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDT			2960	ug/kg	Niet toepasbaar > I	N	200	200	1000	1700
som 2,4'- en 4,4'-DDD			138	ug/kg	Wonen	N	20	840	34000	34000
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			12	ug/kg	Industrie	N	2	2	100	4000
som chloordaan (som cis- en trans-)			59,5	ug/kg	Industrie	N	2	2	100	4000

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
W	Woonwaarde
IND	Industriewaarde
IW	Interventiewaarde

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	582701
Monsteromschrijving	B04
Datum monstername	18.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster

Humus (%)	< 0,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	16	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster

Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	1	500	17000
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500	1200
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDE			51	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	100	130	1300	2300
som aldrin, dieldrin en endrin			10,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	40	140	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDT			42,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	200	1000	1700
som chloordaan (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDD			9,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	840	34000	34000
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			152	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400			
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	582702
Monsteromschrijving	B05
Datum monstername	18.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster

Humus (%)	1,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	44	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster

Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	1	500	17000
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500	1200
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100	4000
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDE			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	100	130	1300	2300
som 2,4'- en 4,4'-DDT			16	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	200	1000	1700
som 2,4'- en 4,4'-DDD			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	840	34000	34000
som aldrin, dieldrin en endrin			10,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	40	140	4000
som chloordaan (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			79	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400			

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	582703
Monsteromschrijving	B06
Datum monstername	18.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2,6	Gemeten waarde
Lutum (%)	35	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	2,69	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	1	500	17000
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	2,69	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	2,69	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500	1200
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	2,69	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	2,69	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100	4000
som chloordaan (som cis- en trans-)			5,38	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			73,8	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400			
som 2,4'- en 4,4'-DDE			18,1	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	100	130	1300	2300
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			5,38	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDT			12,7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	200	1000	1700
som aldrin, dieldrin en endrin			8,08	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	40	140	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDD			5,38	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	840	34000	34000

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
W	Woonwaarde
IND	Industriewaarde
IW	Interventiewaarde

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	584252
Monsteromschrijving	B08
Datum monstername	19.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,4	Gemeten waarde
Lutum (%)	37	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Niet Toepasbaar > industrie

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	1	500	17000
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500	1200
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100	4000
som chloordaan (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDT			1190	ug/kg	Niet toepasbaar	N	200	200	1000	1700
som 2,4'- en 4,4'-DDE			428	ug/kg	Industrie	N	100	130	1300	2300
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som aldrin, dieldrin en endrin			104	ug/kg	Industrie	N	15	40	140	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDD			69	ug/kg	Wonen	N	20	840	34000	34000
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			1830	ug/kg	Industrie	N	400			

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	667818
Monsteromschrijving	B11
Datum monstername	28.08.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2,5	Gemeten waarde
Lutum (%)	36	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	2,8	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	1	500	17000
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	2,8	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	2,8	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500	1200
1,3-Hexachloorbutadieen	< 0,001	mg/kg Ds	2,8	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3			
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	2,8	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	2,8	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100	4000
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,0017	mg/kg Ds	6,8	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	8,5	27	1400	2000
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			252	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400			
som 2,4'- en 4,4'-DDE			111	ug/kg	Wonen	N	100	130	1300	2300
som 2,4'- en 4,4'-DDT			73,2	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	200	1000	1700
som chloordaan (som cis- en trans-)			5,6	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDD			10	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	840	34000	34000
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			5,6	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som aldrin, dieldrin en endrin			20	ug/kg	Wonen	N	15	40	140	4000

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	667819
Monsteromschrijving	B12
Datum monstername	28.08.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster

Humus (%)	0,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	2,5	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster

Toetsingsresultaat: Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	1	500	17000
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500	1200
1,3-Hexachloorbutadieen	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3			
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100	4000
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	8,5	27	1400	2000
som aldrin, dieldrin en endrin			10,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	40	140	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDE			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	100	130	1300	2300
som chloordaan (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			73,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400			
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDT			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	200	1000	1700
som 2,4'- en 4,4'-DDD			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	840	34000	34000

Tabelinformatie

Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
W	Woonwaarde
IND	Industriewaarde
IW	Interventiewaarde

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	669366
Monsteromschrijving	B13
Datum monstername	29.08.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,6	Gemeten waarde
Lutum (%)	35	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	1	500	17000
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500	1200
1,3-Hexachloorbutadieen	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3			
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100	4000
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	8,5	27	1400	2000
som 2,4'- en 4,4'-DDT			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	200	1000	1700
som aldrin, dieldrin en endrin			10,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	40	140	4000
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			73,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400			
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som chloordaan (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDD			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	840	34000	34000
som 2,4'- en 4,4'-DDE			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	100	130	1300	2300

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	669367
Monsteromschrijving	B14
Datum monstername	29.08.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	1	500	17000
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500	1200
1,3-Hexachloorbutadieen	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3			
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100	4000
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	8,5	27	1400	2000
som 2,4'- en 4,4'-DDD			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	840	34000	34000
som 2,4'- en 4,4'-DDE			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	100	130	1300	2300
som aldrin, dieldrin en endrin			10,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	40	140	4000
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			73,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400			
som 2,4'- en 4,4'-DDT			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	200	1000	1700
som chloordaan (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	669371
Monsteromschrijving	B18
Datum monstername	29.08.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster

Humus (%)	1	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster

Toetsingsresultaat: Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	1	500	17000
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500	1200
1,3-Hexachloorbutadieen	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3			
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100	4000
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	8,5	27	1400	2000
som 2,4'- en 4,4'-DDT			9,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	200	1000	1700
som chloordaan (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDE			30,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	100	130	1300	2300
som aldrin, dieldrin en endrin			10,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	40	140	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDD			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	840	34000	34000
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			99,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400			

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	669372
Monsteromschrijving	B19
Datum monstername	29.08.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster

Humus (%)	1,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	31	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster

Toetsingsresultaat: Klasse industrie

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	1	500	17000
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500	1200
1,3-Hexachloorbutadieen	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3			
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100	4000
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	8,5	27	1400	2000
som 2,4'- en 4,4'-DDD			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	840	34000	34000
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			440	ug/kg	Industrie	N	400			
som aldrin, dieldrin en endrin			14,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	40	140	4000
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDT			118	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	200	1000	1700
som chloordaan (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDE			258	ug/kg	Industrie	N	100	130	1300	2300

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	669373
Monsteromschrijving	B20
Datum monstername	29.08.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster

Humus (%)	1	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster

Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	1	500	17000
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500	1200
1,3-Hexachloorbutadieen	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3			
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100	4000
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	8,5	27	1400	2000
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDT			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	200	1000	1700
som 2,4'- en 4,4'-DDD			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	840	34000	34000
som 2,4'- en 4,4'-DDE			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	100	130	1300	2300
som chloordaan (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som aldrin, dieldrin en endrin			10,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	40	140	4000
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			73,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400			

Tabelinformatie

Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
W	Woonwaarde
IND	Industriewaarde
IW	Interventiewaarde

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	677968
Monsteromschrijving	B23
Datum monstername	05.09.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	< 0,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Klasse wonen

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	1	500	17000
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500	1200
1,3-Hexachloorbutadieen	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3			
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100	4000
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	8,5	27	1400	2000
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			102	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400			
som aldrin, dieldrin en endrin			35,5	ug/kg	Wonen	N	15	40	140	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDE			11	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	100	130	1300	2300
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som chloordaan (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDD			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	840	34000	34000
som 2,4'- en 4,4'-DDT			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	200	1000	1700

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	677969
Monsteromschrijving	B24
Datum monstername	05.09.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster

Humus (%)	< 0,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,4	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster

Toetsingsresultaat	Klasse industrie

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	1	500	17000
beta-HCH	0,0055	mg/kg Ds	27,5	ug/kg	Industrie	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500	1200
1,3-Hexachloorbutadieen	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3			
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100	4000
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	8,5	27	1400	2000
som chloordaan (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDE			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	100	130	1300	2300
som aldrin, dieldrin en endrin			100	ug/kg	Industrie	N	15	40	140	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDT			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	200	1000	1700
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			187	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400			
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDD			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	840	34000	34000

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	677970
Monsteromschrijving	B25
Datum monstername	05.09.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	2,1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	1	500	17000
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500	1200
1,3-Hexachloorbutadieen	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3			
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100	4000
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	8,5	27	1400	2000
som 2,4'- en 4,4'-DDT			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	200	1000	1700
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			73,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400			
som aldrin, dieldrin en endrin			10,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	40	140	4000
som chloordaan (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDE			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	100	130	1300	2300
som 2,4'- en 4,4'-DDD			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	840	34000	34000
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	677971
Monsteromschrijving	B26
Datum monstername	05.09.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster

Humus (%)	0,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	2,1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster

Toetsingsresultaat: Klasse industrie

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	1	500	17000
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500	1200
1,3-Hexachloorbutadieen	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3			
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	0,0038	mg/kg Ds	19	ug/kg	Industrie	N	0,9	0,9	100	4000
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	8,5	27	1400	2000
som 2,4'- en 4,4'-DDT			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	200	1000	1700
som 2,4'- en 4,4'-DDE			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	100	130	1300	2300
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som aldrin, dieldrin en endrin			10,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	40	140	4000
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			89	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400			
som chloordaan (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDD			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	840	34000	34000

Tabelinformatie

Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
W	Woonwaarde
IND	Industriewaarde
IW	Interventiewaarde

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	684144
Monsteromschrijving	B27
Datum monstername	11.09.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,6	Gemeten waarde
Lutum (%)	34	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	1	500	17000
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500	1200
1,3-Hexachloorbutadieen	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3			
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100	4000
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	8,5	27	1400	2000
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			80	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400			
som chloordaan (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDT			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	200	1000	1700
som 2,4'- en 4,4'-DDD			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	840	34000	34000
som 2,4'- en 4,4'-DDE			13,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	100	130	1300	2300
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som aldrin, dieldrin en endrin			10,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	40	140	4000

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
W	Woonwaarde
IND	Industriewaarde
IW	Interventiewaarde

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	684143
Monsteromschrijving	B28
Datum monstername	11.09.2018 15:13
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,3	Gemeten waarde
Lutum (%)	25	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	1	500	17000
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500	1200
1,3-Hexachloorbutadieen	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3			
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100	4000
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	8,5	27	1400	2000
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDT			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	200	1000	1700
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			76	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400			
som aldrin, dieldrin en endrin			10,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	40	140	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDD			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	840	34000	34000
som 2,4'- en 4,4'-DDE			9,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	100	130	1300	2300
som chloordaan (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	690097
Monsteromschrijving	B29
Datum monstername	14.09.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,3	Gemeten waarde
Lutum (%)	25	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	1	500	17000
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500	1200
1,3-Hexachloorbutadieen	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3			
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100	4000
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	8,5	27	1400	2000
som aldrin, dieldrin en endrin			10,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	40	140	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDT			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	200	1000	1700
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			76,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400			
som 2,4'- en 4,4'-DDD			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	840	34000	34000
som 2,4'- en 4,4'-DDE			10	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	100	130	1300	2300
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som chloordaan (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
W	Woonwaarde
IND	Industriewaarde
IW	Interventiewaarde

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	693940
Monsteromschrijving	B30
Datum monstername	19.09.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster

Humus (%)	0,4	Gemeten waarde
Lutum (%)	37	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster

Toetsingsresultaat: Klasse wonen

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	1	500	17000
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500	1200
1,3-Hexachloorbutadieen	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3			
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100	4000
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,0052	mg/kg Ds	26	ug/kg	Wonen	N	8,5	27	1400	2000
som 2,4'- en 4,4'-DDE			13,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	100	130	1300	2300
som chloordaan (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDT			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	200	1000	1700
som aldrin, dieldrin en endrin			10,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	40	140	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDD			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	840	34000	34000
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			102	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400			

Tabelinformatie

Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
W	Woonwaarde
IND	Industriewaarde
IW	Interventiewaarde

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	700968
Monsteromschrijving	B31
Datum monstername	25.09.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster

Humus (%)	1,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	26	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster

Toetsingsresultaat: Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	1	500	17000
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500	1200
1,3-Hexachloorbutadieen	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3			
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100	4000
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	8,5	27	1400	2000
som 2,4'- en 4,4'-DDT			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	200	1000	1700
som chloordaan (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som aldrin, dieldrin en endrin			10,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	40	140	4000
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			86,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400			
som 2,4'- en 4,4'-DDE			17,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	100	130	1300	2300
som 2,4'- en 4,4'-DDD			9,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	840	34000	34000

Tabelinformatie

Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
W	Woonwaarde
IND	Industriewaarde
IW	Interventiewaarde

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	574737
Monsteromschrijving	W-01
Datum monstername	12.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2,1	Gemeten waarde
Lutum (%)	27	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	0,0036	mg/kg Ds	17,1	ug/kg	Industrie	N	1	1	500	17000
beta-HCH	0,086	mg/kg Ds	410	ug/kg	Industrie	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	0,0044	mg/kg Ds	21	ug/kg	Wonen	N	3	40	500	1200
Heptachloor	0,0018	mg/kg Ds	8,57	ug/kg	Industrie	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	3,33	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100	4000
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			19637	ug/kg	Industrie	N	400			
som aldrin, dieldrin en endrin			2934	ug/kg	Niet toepasbaar	N	15	40	140	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDT			10048	ug/kg	Niet toepasbaar > I	N	200	200	1000	1700
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			55,7	ug/kg	Industrie	N	2	2	100	4000
som chloordaan (som cis- en trans-)			210	ug/kg	Niet toepasbaar	N	2	2	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDE			5319	ug/kg	Niet toepasbaar > I	N	100	130	1300	2300
som 2,4'- en 4,4'-DDD			605	ug/kg	Wonen	N	20	840	34000	34000

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	574740
Monsteromschrijving	W-04
Datum monstername	12.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2	Gemeten waarde
Lutum (%)	29	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	0,0056	mg/kg Ds	28	ug/kg	Industrie	N	1	1	500	17000
beta-HCH	0,13	mg/kg Ds	650	ug/kg	Niet toepasbaar	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	0,0083	mg/kg Ds	41,5	ug/kg	Industrie	N	3	40	500	1200
Heptachloor	0,003	mg/kg Ds	15	ug/kg	Industrie	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100	4000
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			42	ug/kg	Industrie	N	2	2	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDD			605	ug/kg	Wonen	N	20	840	34000	34000
som chloordaan (som cis- en trans-)			184	ug/kg	Niet toepasbaar	N	2	2	100	4000
som aldrin, dieldrin en endrin			3630	ug/kg	Niet toepasbaar	N	15	40	140	4000
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			17921	ug/kg	Industrie	N	400			
som 2,4'- en 4,4'-DDT			9200	ug/kg	Niet toepasbaar > I	N	200	200	1000	1700
som 2,4'- en 4,4'-DDE			3515	ug/kg	Niet toepasbaar > I	N	100	130	1300	2300

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
W	Woonwaarde
IND	Industriewaarde
IW	Interventiewaarde

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	582841
Monsteromschrijving	W06
Datum monstername	18.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	16	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	1	500	17000
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500	1200
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDE			61	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	100	130	1300	2300
som chloordaan (som cis- en trans-)			4,83	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDD			9,66	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	840	34000	34000
som aldrin, dieldrin en endrin			16,6	ug/kg	Wonen	N	15	40	140	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDT			42,4	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	200	1000	1700
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			4,83	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			156	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400			

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	582842
Monsteromschrijving	W07
Datum monstername	18.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster

Humus (%)	1,5	Gemeten waarde
Lutum (%)	21	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster

Toetsingsresultaat: Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	1	500	17000
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500	1200
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100	4000
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			153	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400			
som 2,4'- en 4,4'-DDE			83,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	100	130	1300	2300
som aldrin, dieldrin en endrin			10,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	40	140	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDT			13,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	200	1000	1700
som chloordaan (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDD			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	840	34000	34000

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	582843
Monsteromschrijving	W08
Datum monstername	18.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster

Humus (%)	2,3	Gemeten waarde
Lutum (%)	25	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster

Toetsingsresultaat: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,04	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	1	500	17000
beta-HCH	0,0028	mg/kg Ds	12,2	ug/kg	Industrie	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,04	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500	1200
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	3,04	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	3,04	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100	4000
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			4092	ug/kg	Industrie	N	400			
som 2,4'- en 4,4'-DDT			2026	ug/kg	Niet toepasbaar > I	N	200	200	1000	1700
som aldrin, dieldrin en endrin			402	ug/kg	Niet toepasbaar	N	15	40	140	4000
som chloordaan (som cis- en trans-)			27,8	ug/kg	Industrie	N	2	2	100	4000
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			9,13	ug/kg	Industrie	N	2	2	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDE			1508	ug/kg	Niet toepasbaar	N	100	130	1300	2300
som 2,4'- en 4,4'-DDD			87,8	ug/kg	Wonen	N	20	840	34000	34000

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	582844
Monsteromschrijving	W09
Datum monstername	18.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	33	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	2,59	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	1	500	17000
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	2,59	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	2,59	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500	1200
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	2,59	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	2,59	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100	4000
som chloordaan (som cis- en trans-)			5,19	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDT			16,3	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	200	1000	1700
som 2,4'- en 4,4'-DDD			5,19	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	840	34000	34000
som aldrin, dieldrin en endrin			7,78	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	40	140	4000
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			105	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400			
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			5,19	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDE			47	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	100	130	1300	2300

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	582845
Monsteromschrijving	W10
Datum monstername	18.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3,6	Gemeten waarde
Lutum (%)	35	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	1,94	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	1	500	17000
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	1,94	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	1,94	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500	1200
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	1,94	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	1,94	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDE			26,9	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	100	130	1300	2300
som 2,4'- en 4,4'-DDT			8,33	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	200	1000	1700
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			3,89	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som chloordaan (som cis- en trans-)			3,89	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som aldrin, dieldrin en endrin			5,83	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	40	140	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDD			3,89	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	840	34000	34000
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			66,4	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400			

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	582846
Monsteromschrijving	W11
Datum monstername	18.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	32	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	1	500	17000
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500	1200
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDD			5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	840	34000	34000
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			79,6	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400			
som 2,4'- en 4,4'-DDT			9,29	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	200	1000	1700
som aldrin, dieldrin en endrin			7,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	40	140	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDE			30,4	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	100	130	1300	2300
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som chloordaan (som cis- en trans-)			5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
W	Woonwaarde
IND	Industriewaarde
IW	Interventiewaarde

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	584257
Monsteromschrijving	W14
Datum monstername	19.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3,1	Gemeten waarde
Lutum (%)	13	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	2,26	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	1	500	17000
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	2,26	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	2,26	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500	1200
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	2,26	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	2,26	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDT			4,52	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	200	1000	1700
som chloordaan (som cis- en trans-)			4,52	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDE			13,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	100	130	1300	2300
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			4,52	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDD			4,52	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	840	34000	34000
som aldrin, dieldrin en endrin			6,77	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	40	140	4000
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			54,2	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400			

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	584262
Monsteromschrijving	W19
Datum monstername	19.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	18	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	1,89	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	1	500	17000
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	1,89	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	1,89	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500	1200
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	1,89	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	1,89	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDD			7,03	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	840	34000	34000
som 2,4'- en 4,4'-DDT			87,6	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	200	1000	1700
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			3,78	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som chloordaan (som cis- en trans-)			3,78	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som aldrin, dieldrin en endrin			5,68	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	40	140	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDE			107	ug/kg	Wonen	N	100	130	1300	2300
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			228	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400			

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	584263
Monsteromschrijving	W20
Datum monstername	19.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	32	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	1	500	17000
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500	1200
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,002	mg/kg Ds	5	ug/kg	Industrie	N	0,9	0,9	100	4000
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			7,5	ug/kg	Industrie	N	2	2	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDE			870	ug/kg	Industrie	N	100	130	1300	2300
som 2,4'- en 4,4'-DDD			163	ug/kg	Wonen	N	20	840	34000	34000
som chloordaan (som cis- en trans-)			5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som aldrin, dieldrin en endrin			51,4	ug/kg	Industrie	N	15	40	140	4000
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			4109	ug/kg	Industrie	N	400			
som 2,4'- en 4,4'-DDT			2993	ug/kg	Niet toepasbaar > I	N	200	200	1000	1700

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
W	Woonwaarde
IND	Industriewaarde
IW	Interventiewaarde

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	654546
Monsteromschrijving	W27
Datum monstername	13.08.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster

Humus (%)	2,4	Gemeten waarde
Lutum (%)	37	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster

Toetsingsresultaat: Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	2,92	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	1	500	17000
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	2,92	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	2,92	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500	1200
1,3-Hexachloorbutadieen	< 0,001	mg/kg Ds	2,92	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3			
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	2,92	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	2,92	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100	4000
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	mg/kg Ds	2,92	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	8,5	27	1400	2000
som 2,4'- en 4,4'-DDT			11,2	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	200	1000	1700
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			98,8	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400			
som aldrin, dieldrin en endrin			8,75	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	40	140	4000
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			5,83	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDE			37,9	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	100	130	1300	2300
som 2,4'- en 4,4'-DDD			5,83	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	840	34000	34000
som chloordaan (som cis- en trans-)			5,83	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	654548
Monsteromschrijving	W29
Datum monstername	13.08.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster

Humus (%)	1,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	19	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster

Toetsingsresultaat: Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	1	500	17000
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500	1200
1,3-Hexachloorbutadieen	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3			
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100	4000
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	8,5	27	1400	2000
som 2,4'- en 4,4'-DDD			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	840	34000	34000
som 2,4'- en 4,4'-DDT			19,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	200	1000	1700
som chloordaan (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDE			93,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	100	130	1300	2300
som aldrin, dieldrin en endrin			10,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	40	140	4000
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			172	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400			

Tabelinformatie

Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
W	Woonwaarde
IND	Industriewaarde
IW	Interventiewaarde

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	667825
Monsteromschrijving	W30
Datum monstername	28.08.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster

Humus (%)	1,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	33	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster

Toetsingsresultaat: Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	1	500	17000
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500	1200
1,3-Hexachloorbutadieen	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3			
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100	4000
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	8,5	27	1400	2000
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDE			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	100	130	1300	2300
som aldrin, dieldrin en endrin			10,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	40	140	4000
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			73,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400			
som 2,4'- en 4,4'-DDT			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	200	1000	1700
som 2,4'- en 4,4'-DDD			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	840	34000	34000
som chloordaan (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	667826
Monsteromschrijving	W31
Datum monstername	28.08.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2,3	Gemeten waarde
Lutum (%)	38	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,04	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	1	500	17000
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,04	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,04	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500	1200
1,3-Hexachloorbutadieen	< 0,001	mg/kg Ds	3,04	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3			
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	3,04	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	3,04	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100	4000
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	mg/kg Ds	3,04	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	8,5	27	1400	2000
som 2,4'- en 4,4'-DDT			6,09	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	200	1000	1700
som aldrin, dieldrin en endrin			9,13	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	40	140	4000
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			6,09	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som chloordaan (som cis- en trans-)			6,09	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDD			6,09	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	840	34000	34000
som 2,4'- en 4,4'-DDE			6,09	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	100	130	1300	2300
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			63,9	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400			

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
W	Woonwaarde
IND	Industriewaarde
IW	Interventiewaarde

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	669402
Monsteromschrijving	W32
Datum monstername	29.08.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	40	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,18	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	1	500	17000
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,18	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,18	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500	1200
1,3-Hexachloorbutadieen	< 0,001	mg/kg Ds	3,18	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3			
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	3,18	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	3,18	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100	4000
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	mg/kg Ds	3,18	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	8,5	27	1400	2000
som aldrin, dieldrin en endrin			9,55	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	40	140	4000
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			6,36	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDT			6,36	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	200	1000	1700
som chloordaan (som cis- en trans-)			6,36	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			66,8	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400			
som 2,4'- en 4,4'-DDD			6,36	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	840	34000	34000
som 2,4'- en 4,4'-DDE			6,36	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	100	130	1300	2300

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	669403
Monsteromschrijving	W33
Datum monstername	29.08.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster

Humus (%)	1,5	Gemeten waarde
Lutum (%)	36	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster

Toetsingsresultaat: Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	1	500	17000
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500	1200
1,3-Hexachloorbutadieen	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3			
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100	4000
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	8,5	27	1400	2000
som aldrin, dieldrin en endrin			10,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	40	140	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDT			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	200	1000	1700
som 2,4'- en 4,4'-DDD			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	840	34000	34000
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			73,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400			
som chloordaan (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDE			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	100	130	1300	2300

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	671247
Monsteromschrijving	W38
Datum monstername	30.08.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster

Humus (%)	1,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	30	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster

Toetsingsresultaat: Klasse industrie

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	0,0023	mg/kg Ds	11,5	ug/kg	Industrie	N	1	1	500	17000
beta-HCH	0,009	mg/kg Ds	45	ug/kg	Industrie	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500	1200
1,3-Hexachloorbutadieen	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3			
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100	4000
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	8,5	27	1400	2000
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDT			572	ug/kg	Industrie	N	200	200	1000	1700
som 2,4'- en 4,4'-DDD			375	ug/kg	Wonen	N	20	840	34000	34000
som aldrin, dieldrin en endrin			108	ug/kg	Industrie	N	15	40	140	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDE			63,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	100	130	1300	2300
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			1214	ug/kg	Industrie	N	400			
som chloordaan (som cis- en trans-)			11,5	ug/kg	Industrie	N	2	2	100	4000

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	671248
Monsteromschrijving	W39
Datum monstername	30.08.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster

Humus (%)	1,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	33	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster

Toetsingsresultaat: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	0,0081	mg/kg Ds	40,5	ug/kg	Industrie	N	1	1	500	17000
beta-HCH	0,29	mg/kg Ds	1450	ug/kg	Niet toepasbaar	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500	1200
1,3-Hexachloorbutadieen	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3			
Heptachloor	0,0012	mg/kg Ds	6	ug/kg	Industrie	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100	4000
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,0035	mg/kg Ds	17,5	ug/kg	Wonen	N	8,5	27	1400	2000
som 2,4'- en 4,4'-DDD			1750	ug/kg	Industrie	N	20	840	34000	34000
som chloordaan (som cis- en trans-)			81,5	ug/kg	Industrie	N	2	2	100	4000
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDE			276	ug/kg	Industrie	N	100	130	1300	2300
som aldrin, dieldrin en endrin			856	ug/kg	Niet toepasbaar	N	15	40	140	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDT			2425	ug/kg	Niet toepasbaar > I	N	200	200	1000	1700
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			6924	ug/kg	Industrie	N	400			

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	671249
Monsteromschrijving	W40
Datum monstername	30.08.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	31	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Niet Toepasbaar > industrie

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	1	500	17000
beta-HCH	0,046	mg/kg Ds	230	ug/kg	Industrie	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500	1200
1,3-Hexachloorbutadieen	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3			
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100	4000
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	8,5	27	1400	2000
som 2,4'- en 4,4'-DDT			166	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	200	1000	1700
som 2,4'- en 4,4'-DDE			47,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	100	130	1300	2300
som chloordaan (som cis- en trans-)			14	ug/kg	Industrie	N	2	2	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDD			96,5	ug/kg	Wonen	N	20	840	34000	34000
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som aldrin, dieldrin en endrin			264	ug/kg	Niet toepasbaar	N	15	40	140	4000
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			849	ug/kg	Industrie	N	400			

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
W	Woonwaarde
IND	Industriewaarde
IW	Interventiewaarde

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	677995
Monsteromschrijving	W42
Datum monstername	05.09.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster

Humus (%)	0,5	Gemeten waarde
Lutum (%)	36	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster

Toetsingsresultaat: Klasse industrie

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	1	500	17000
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500	1200
1,3-Hexachloorbutadieen	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3			
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100	4000
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	8,5	27	1400	2000
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			298	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400			
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som aldrin, dieldrin en endrin			99	ug/kg	Industrie	N	15	40	140	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDE			134	ug/kg	Industrie	N	100	130	1300	2300
som 2,4'- en 4,4'-DDD			12	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	840	34000	34000
som 2,4'- en 4,4'-DDT			12	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	200	1000	1700
som chloordaan (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	677997
Monsteromschrijving	W44
Datum monstername	05.09.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster

Humus (%)	1,1	Gemeten waarde
Lutum (%)	42	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster

Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	1	500	17000
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500	1200
1,3-Hexachloorbutadieen	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3			
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100	4000
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	8,5	27	1400	2000
som 2,4'- en 4,4'-DDE			21	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	100	130	1300	2300
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDT			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	200	1000	1700
som 2,4'- en 4,4'-DDD			10	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	840	34000	34000
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			90,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400			
som aldrin, dieldrin en endrin			10,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	40	140	4000
som chloordaan (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	677998
Monsteromschrijving	W45
Datum monstername	05.09.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,5	Gemeten waarde
Lutum (%)	22	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	1	500	17000
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500	1200
1,3-Hexachloorbutadieen	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3			
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100	4000
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	8,5	27	1400	2000
som 2,4'- en 4,4'-DDE			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	100	130	1300	2300
som chloordaan (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDT			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	200	1000	1700
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDD			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	840	34000	34000
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			73,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400			
som aldrin, dieldrin en endrin			10,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	40	140	4000

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	678000
Monsteromschrijving	W47
Datum monstername	05.09.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster

Humus (%)	0,6	Gemeten waarde
Lutum (%)	35	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster

Toetsingsresultaat: Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	1	500	17000
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500	1200
1,3-Hexachloorbutadieen	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3			
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100	4000
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	8,5	27	1400	2000
som aldrin, dieldrin en endrin			10,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	40	140	4000
som chloordaan (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDD			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	840	34000	34000
som 2,4'- en 4,4'-DDT			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	200	1000	1700
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDE			12	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	100	130	1300	2300
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			78,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400			

Tabelinformatie

Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
W	Woonwaarde
IND	Industriewaarde
IW	Interventiewaarde

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	684194
Monsteromschrijving	W48
Datum monstername	11.09.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster

Humus (%)	1,6	Gemeten waarde
Lutum (%)	20	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster

Toetsingsresultaat	Klasse industrie

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	< 0,01	mg/kg Ds	35	ug/kg	Industrie	N	1	1	500	17000
beta-HCH	< 0,01	mg/kg Ds	35	ug/kg	Industrie	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,01	mg/kg Ds	35	ug/kg	Wonen	N	3	40	500	1200
1,3-Hexachloorbutadieen	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3			
Heptachloor	< 0,01	mg/kg Ds	35	ug/kg	Industrie	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,01	mg/kg Ds	35	ug/kg	Industrie	N	0,9	0,9	100	4000
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	8,5	27	1400	2000
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			70	ug/kg	Industrie	N	2	2	100	4000
som aldrin, dieldrin en endrin			105	ug/kg	Industrie	N	15	40	140	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDT			70	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	200	1000	1700
som chloordaan (som cis- en trans-)			70	ug/kg	Industrie	N	2	2	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDE			215	ug/kg	Industrie	N	100	130	1300	2300
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			848	ug/kg	Industrie	N	400			
som 2,4'- en 4,4'-DDD			70	ug/kg	Wonen	N	20	840	34000	34000

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	684195
Monsteromschrijving	W49
Datum monstername	11.09.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	31	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	1	500	17000
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500	1200
1,3-Hexachloorbutadieen	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3			
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100	4000
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	8,5	27	1400	2000
som chloordaan (som cis- en trans-)			5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som aldrin, dieldrin en endrin			7,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	40	140	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDD			7,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	840	34000	34000
som 2,4'- en 4,4'-DDE			28,9	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	100	130	1300	2300
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			82,1	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400			
som 2,4'- en 4,4'-DDT			8,21	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	200	1000	1700

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	684196
Monsteromschrijving	W50
Datum monstername	11.09.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster

Humus (%)	2,1	Gemeten waarde
Lutum (%)	42	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster

Toetsingsresultaat: Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,33	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	1	500	17000
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,33	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,33	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500	1200
1,3-Hexachloorbutadieen	< 0,001	mg/kg Ds	3,33	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3			
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	3,33	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	3,33	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100	4000
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	mg/kg Ds	3,33	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	8,5	27	1400	2000
som 2,4'- en 4,4'-DDD			15,2	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	840	34000	34000
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			6,67	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDE			60,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	100	130	1300	2300
som aldrin, dieldrin en endrin			10	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	40	140	4000
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			191	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400			
som 2,4'- en 4,4'-DDT			65,2	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	200	1000	1700
som chloordaan (som cis- en trans-)			6,67	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	684198
Monsteromschrijving	W52
Datum monstername	11.09.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster

Humus (%)	1,5	Gemeten waarde
Lutum (%)	22	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster

Toetsingsresultaat: Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	1	500	17000
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500	1200
1,3-Hexachloorbutadieen	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3			
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100	4000
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	8,5	27	1400	2000
som chloordaan (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDD			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	840	34000	34000
som 2,4'- en 4,4'-DDE			15,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	100	130	1300	2300
som 2,4'- en 4,4'-DDT			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	200	1000	1700
som aldrin, dieldrin en endrin			10,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	40	140	4000
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			82	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400			

Tabelinformatie

Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
W	Woonwaarde
IND	Industriewaarde
IW	Interventiewaarde

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	690095
Monsteromschrijving	W55
Datum monstername	14.09.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster

Humus (%)	0,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	32	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster

Toetsingsresultaat: Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	1	500	17000
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500	1200
1,3-Hexachloorbutadieen	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3			
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100	4000
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	8,5	27	1400	2000
som chloordaan (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDD			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	840	34000	34000
som 2,4'- en 4,4'-DDE			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	100	130	1300	2300
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			73,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400			
som 2,4'- en 4,4'-DDT			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	200	1000	1700
som aldrin, dieldrin en endrin			10,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	40	140	4000

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	690096
Monsteromschrijving	W56
Datum monstername	14.09.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	47	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	1	500	17000
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500	1200
1,3-Hexachloorbutadieen	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3			
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100	4000
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	8,5	27	1400	2000
som 2,4'- en 4,4'-DDT			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	200	1000	1700
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDD			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	840	34000	34000
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			73,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400			
som aldrin, dieldrin en endrin			10,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	40	140	4000
som chloordaan (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDE			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	100	130	1300	2300

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
W	Woonwaarde
IND	Industriewaarde
IW	Interventiewaarde

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	693942
Monsteromschrijving	W58
Datum monstername	19.09.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	17	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	1	500	17000
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500	1200
1,3-Hexachloorbutadieen	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3			
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100	4000
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	8,5	27	1400	2000
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			210	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400			
som 2,4'- en 4,4'-DDD			13,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	840	34000	34000
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som aldrin, dieldrin en endrin			10,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	40	140	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDT			15	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	200	1000	1700
som 2,4'- en 4,4'-DDE			128	ug/kg	Wonen	N	100	130	1300	2300
som chloordaan (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	693943
Monsteromschrijving	W59
Datum monstername	19.09.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster

Humus (%)	1,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	18	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster

Toetsingsresultaat: Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	1	500	17000
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500	1200
1,3-Hexachloorbutadieen	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3			
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100	4000
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	8,5	27	1400	2000
som 2,4'- en 4,4'-DDE			104	ug/kg	Wonen	N	100	130	1300	2300
som aldrin, dieldrin en endrin			10,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	40	140	4000
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			179	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400			
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som chloordaan (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDT			12	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	200	1000	1700
som 2,4'- en 4,4'-DDD			11	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	840	34000	34000

Tabelinformatie

Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
W	Woonwaarde
IND	Industriewaarde
IW	Interventiewaarde

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	700966
Monsteromschrijving	W60
Datum monstername	25.09.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	26	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	1	500	17000
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500	1200
1,3-Hexachloorbutadieen	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3			
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100	4000
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	8,5	27	1400	2000
som 2,4'- en 4,4'-DDE			21,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	100	130	1300	2300
som chloordaan (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDD			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	840	34000	34000
som aldrin, dieldrin en endrin			10,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	40	140	4000
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			90,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400			
som 2,4'- en 4,4'-DDT			9,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	200	1000	1700
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	700967
Monsteromschrijving	W61
Datum monstername	25.09.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,4	Gemeten waarde
Lutum (%)	23	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster
Toetsingsresultaat: Klasse industrie

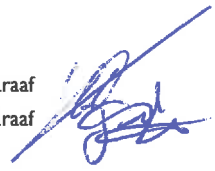
Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	1	500	17000
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500	1200
1,3-Hexachloorbutadieen	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3			
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100	4000
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	8,5	27	1400	2000
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000
som aldrin, dieldrin en endrin			38,5	ug/kg	Wonen	N	15	40	140	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDD			81,5	ug/kg	Wonen	N	20	840	34000	34000
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			580	ug/kg	Industrie	N	400			
som 2,4'- en 4,4'-DDT			43	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	200	1000	1700
som 2,4'- en 4,4'-DDE			374	ug/kg	Industrie	N	100	130	1300	2300
som chloordaan (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100	4000

Bijlage 3

Kwaliteitsgegevens aanvulgrond

Projectnaam	Vrijgave OCB verontreiniging Vosbergen Elst
kenmerk	VD02-77350.03-MRO
Datum	28 september 2018

Projectnaam	AP04 'voetbalveld SC Valburg'
Titel	Partijkeuring voetbalveld SC Valburg
Projectnummer	77357.02
Opdrachtgever	Gemeente Overbetuwe
Auteur(s)	de heer R. Schreuder
Kwaliteitscontrole	de heer J. van der Gaag
Ons kenmerk	R01-77357.02-RSC
Status	Definitief
Versienummer	1
Datum	13 maart 2017

Paraaf  Datum 13-03-2017

Paraaf Datum 13-03-2017

Partijkeuring

Voetbalveld SC Valburg

ingenieursbureau Land
Postbus 303
6710 BH EDE
T: 0318 - 437 639
F: 0318 - 438 710

Eerland CERTIFICATION

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

BRL SIKB 1000

Inhoudsopgave

1 INLEIDING 3

2 WERKWIJZE 4

2.1 Partij 4

2.2 Historie 4

2.3 Werkzaamheden 5

3 ONDERZOEKSRESULTATEN EN CONCLUSIE 6

3.1 Resultaten 6

3.2 Conclusie 7

Bijlagen:

1. Regionale ligging
2. Overzicht Atlas Gelderland
3. Gegevens monsternames Certicon
4. Analysecertificaat
5. Toetsingen

1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Overbetuwe heeft ingenieursbureau Land een in-situ AP04-keuring uitgevoerd. De keuring is uitgevoerd op het hoofdveld van de SC Valburg, op Sportpark 't Kasteel aan de Stationsstraat 30 in Valburg. De ligging van het sportcomplex is opgenomen in bijlage 1.

Aanleiding voor het uitvoeren van de AP04-keuring is het vervangen van de huidige grasmat van het veld door kunstgras. Het doel van de keuring is het bepalen van de kwaliteit van de vrijkomende grond in het kader van de mogelijke herbruikbaarheid.

De keuring is op 24 februari 2017 uitgevoerd, conform de BRL SIKB 1000 (versie 8.1) en het protocol 'monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie' (BRL 1001, versie 2.1).

Het procescertificaat van Certicon Kwaliteitskeuringen BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het onafhankelijke, door de Raad van Accreditatie erkende laboratorium AL-West in Deventer. Dit laboratorium beschikt over een erkenning voor het AP04 en bijbehorende protocollen.

Zowel ingenieursbureau Land als Certicon Kwaliteitskeuringen B.V. zijn onafhankelijk van de opdrachtgever.

2 Werkwijze

2.1 Partij

Bij de aanleg van het kunstgrasveld zal de bestaande grasmat inclusief de randen ontgraven en afgevoerd worden. De ontgravingsdiepte bedraagt 0,6 m-mv. Uitgaande van grootte van het veld (100 bij 85 meter) bedraagt de verwachte grootte van de partij circa 4.700 m^3 / 8.400 ton. Door de gemeente is aangegeven dat de grond in twee partijen ontgraven zal worden. De (humeuze) bovengrond tot circa 0,4 m-mv zal verwerkt worden in plantsoenen, de onderliggende laag (0,4 tot 0,6 mv) zal door de uitvoerende aannemer ingenomen en verwerkt worden. In tabel 2.1 is een overzicht van beide partij opgenomen.

Tabel 2.1: overzicht partijen

aanduiding	grootte (m^3)	grootte (ton)	aaneen-gesloten	traject (m–mv)	in-situ/ depot	grondsoort
Valburg P1	3.120	5.770	ja	0,0 – 0,4	in-situ	humueze grond
Valburg P1	1.560	2.730	Ja	0,4 – 0,6	In-situ	Zandige klei

2.2 Historie

Het sportcomplex is gelegen in een (voormalig) landbouwgebied, langs de spoorlijn Elst – Tiel. Dit sportcomplex is in 1962 in gebruik genomen. In de loop van de jaren zijn enkele uitbreidingen en verbouwingen op het terrein uitgevoerd. (bron: www.scvalburg.nl en www.topotijdreis.nl).
Uit informatie van de Atlas Gelderland blijkt dat het terrein een Historisch onderzoek is uitgevoerd. Het eindoordeel is 'voldoende onderzocht' (locatiecode AA173401943). Op de naastgelegen sportvelden is een Oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd. Het eindoordeel is 'uitvoeren Nader onderzoek' (locatiecode AA173400726). Op dit terrein is tevens een sanering van de bovengrond uitgevoerd. De verontreiniging is volledig verwijderd, er is geen nazorg / monitoring van toepassing (locatiecode AA173400209).

Stationsstraat 34b is vermeld als HBB locatie, als vervolgactie is 'uitvoeren Oriënterend onderzoek' vermeld (locatiecode AA173404138).

Omdat de keuringen de bovengrond van het hoofdveld betreft, wordt er in beide gevallen geen negatieve beïnvloeding op de kwaliteit van de vrijkomende grond verwacht.

Volgens de Regionale bodemkwaliteitskaart van de gemeente Overbetuwe valt het gebied in de zone Achtergrondwaarde.

2.3 Conclusie vooronderzoek

Op basis van de resultaten van de uitgevoerde verkennende onderzoeken is de verwachte kwaliteit van de beide partijen 'altijd toepasbaar'. Er is geen aanleiding het analyseprogramma uit te breiden.

De analyses zijn uitgevoerd conform de eisen uit de AP04. Op basis van de gegevens zijn door Certicon kwaliteitskeuringen B.V. monsternemingsplannen opgesteld (zie bijlage 3).

2.4 Werkzaamheden

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform protocol 1001 uit de BRL 1000. De keuringen zijn in opdracht van ingenieursbureau Land uitgevoerd door Certicon Kwaliteitskeuringen B.V. (projectcode P2017-0020 en P2017-024). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 24 februari 2017, door de heer C. Nap (geregistreerd monsternemer van Certicon Kwaliteitskeuringen B.V.).

In tabel 2.2 is een overzicht opgenomen van de bemonstering van beide partijen.

Tabel 2.2: Overzicht partijen

Nummer	Projectnummer Certicon	Grootte (m^3 / ton)	Aantal grepen	Bijmenging (soort, %)
P1	P2017-0242	2.733,6 / 4.374	104	Geen
P2	P2017-0243	1.366,8 / 2.187	104	Geen

In de twee partijen is met behulp van een guts (Ø 3 cm) de grepen genomen. Hiertoe zijn boringen in een systematisch raster over de partij verdeeld. De boringen zijn vanaf de bovenzijde van de partij doorgezet tot de onderzijde van de partij.

Van de boringen is alternerend, per traject van maximaal een halve meter een greep genomen. De grepen zijn in het veld a-select gemengd tot twee mengmonsters (duplomonster) van minimaal 9 kg.

In bijlage 3 zijn de gegevens van Certicon Kwaliteitskeuringen B.V. opgenomen, respectievelijk het monsternemingsplan, monsternemingsformulier, de foto's en de veldwerkschets.

In het laboratorium zijn de monsters voorbehandeld en geanalyseerd conform AP04. De monsters zijn geanalyseerd op het standaardpakket, bestaande uit: droge stof, organische stof, lutum, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 stuks), polychloorbifenylen (PCB, 7 stuks) en minerale olie.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de geldende bodemkwaliteitsklassen uit het Besluit bodemkwaliteit (Achtergrondwaarde, Wonen en Industrie). De grenswaarden van deze klassen zijn afhankelijk van de grondsoort. Op basis van de door het laboratorium bepaalde lutum- en humuspercentages zijn de grenswaarden berekend.

3 Onderzoeksresultaten en conclusie

3.1 Resultaten

Een overzicht van de analyseresultaten en toetsing zijn weergegeven in tabel 3.1 (bovengrond) en 3.2 (klei). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5, de toetsingen zijn opgenomen in bijlage 6.

Tabel 3.1.: Resultaten en toetsing bovengrond (0,0 – 0,4 m-mv)

Projectcode	77357.02	Toetsingsresultaat	**Achtergrond*** **
Aanduiding	SC Valburg	Type	Zand
Aangeleverde hoeveelheid MM1	9,9 kg	Lutum (%)	4,0
Aangeleverde hoeveelheid MM2	10,0 kg	Organische stof (%)	2,6
Datum monstername	24 februari 2017	Aantal grepen	104
Toegestane AW verhogingen	2	Certificaatcode	T-641506

		Analyseresultaten	Toetsing resultaten			
Parameter	Eenheid	Gemiddelde (GSSD) *	AW	Wonen	Industrie	Toets resultaat
Droge stof	%	82,8				
Lutum (fractie < 2 µm)	% van ds.	25				
Organische stof	% van ds.	10				
pH $CaCl_2$		7,2				
Metalen						
Barium**	mg/kg ds.	136				
Cadmium	mg/kg ds.	<0,23	0,6	1,2	4,3	Altijd toepasbaar
Kobalt	mg/kg ds.	14,6	15	35	190	Altijd toepasbaar
Koper	mg/kg ds.	16,5	40	54	190	Altijd toepasbaar
Kwik	mg/kg ds.	<0,05	0.15	0,83	4,8	Altijd toepasbaar
Lood	mg/kg ds.	16	50	210	530	Altijd toepasbaar
Molybdeen	mg/kg ds.	<1,1	1,5	88	190	Altijd toepasbaar
Nikkel	mg/kg ds.	36	35	39	100	Wonen
Zink	mg/kg ds.	72	140	200	720	Altijd toepasbaar
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds.	0,37	1,5	6,8	40	Altijd toepasbaar
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds.	<94	190	190	500	Altijd toepasbaar
Polychloorbifenylen						
PCB (som 7)	mg/kg ds.	<0,0049	0,02	0,04	0,5	Altijd toepasbaar

* : Het gemiddelde betreft het 'gestandaardiseerde gemiddelde' conform de BoToVa. Bij som waarden '< rapportagegrens', wordt de factor 0,7 als toetswaarde gehanteerd;
** : voor barium worden tijdelijk geen normen gehanteerd;
*** : resultaat na toepassing 'rekenregel Achtergrondwaarde'

Tabel 3.1.: Resultaten en toetsing ondergrond (0,4 – 0,6 m-mv)

Projectcode	77357.02	Toetsingsresultaat	**Achtergrond**
Aanduiding	SC Valburg	Type	Klei
Aangeleverde hoeveelheid MM1	9,9 kg	Lutum (%)	30
Aangeleverde hoeveelheid MM2	9,9 kg	Organische stof (%)	2,4
Datum monstername	24 februari 2017	Aantal grepen	104
Toegestane AW verhogingen	2	Certificaatcode	T-641506

		Analyseresultaten	Toetsing resultaten			
Parameter	Eenheid	Gemiddelde (GSSD) *	AW	Wonen	Industrie	Toets resultaat
Droge stof	%	82,8				
Lutum (fractie < 2 µm)	% van ds.	25				
Organische stof	% van ds.	10				
pH $CaCl_2$		6,8				
Metalen						
Barium**	mg/kg ds.	112				
Cadmium	mg/kg ds.	0,54	0,6	1,2	4,3	Altijd toepasbaar
Kobalt	mg/kg ds.	10	15	35	190	Altijd toepasbaar
Koper	mg/kg ds.	24	40	54	190	Altijd toepasbaar
Kwik	mg/kg ds.	0,05	0.15	0,83	4,8	Altijd toepasbaar
Lood	mg/kg ds.	27	50	210	530	Altijd toepasbaar
Molybdeen	mg/kg ds.	<1,1	1,5	88	190	Altijd toepasbaar
Nikkel	mg/kg ds.	26	35	39	100	Altijd toepasbaar
Zink	mg/kg ds.	74	140	200	720	Altijd toepasbaar
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds.	0,35	1,5	6,8	40	Altijd toepasbaar
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds.	<95	190	190	500	Altijd toepasbaar
Polychloorbifenylen						
PCB (som 7)	mg/kg ds.	<0,0049	0,02	0,04	0,5	Altijd toepasbaar

* : Het gemiddelde betreft het 'gestandaardiseerde gemiddelde' conform de BoToVa. Bij som waarden '< rapportagegrens', wordt de factor 0,7 als toetswaarde gehanteerd;

** : voor barium worden tijdelijk geen normen gehanteerd.

4 Conclusies

Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat beide partijen (partij 1 (humeuze bovengrond tot 0,4 m-mv) en partij 2 (ondergrond 0,4-0,6 m-mv)), in het kader van het Besluit bodemkwaliteit 'altijd toepasbaar' zijn (klasse Achtergrondwaarde).

In partij 1 (humeuze bovengrond tot 0,4 m-mv) ligt het aangetoonde gehalte nikkel weliswaar boven de normen voor deze klasse, maar op basis van de 'Rekenregel Achtergrondwaarde' is de grond toch 'altijd toepasbaar'.

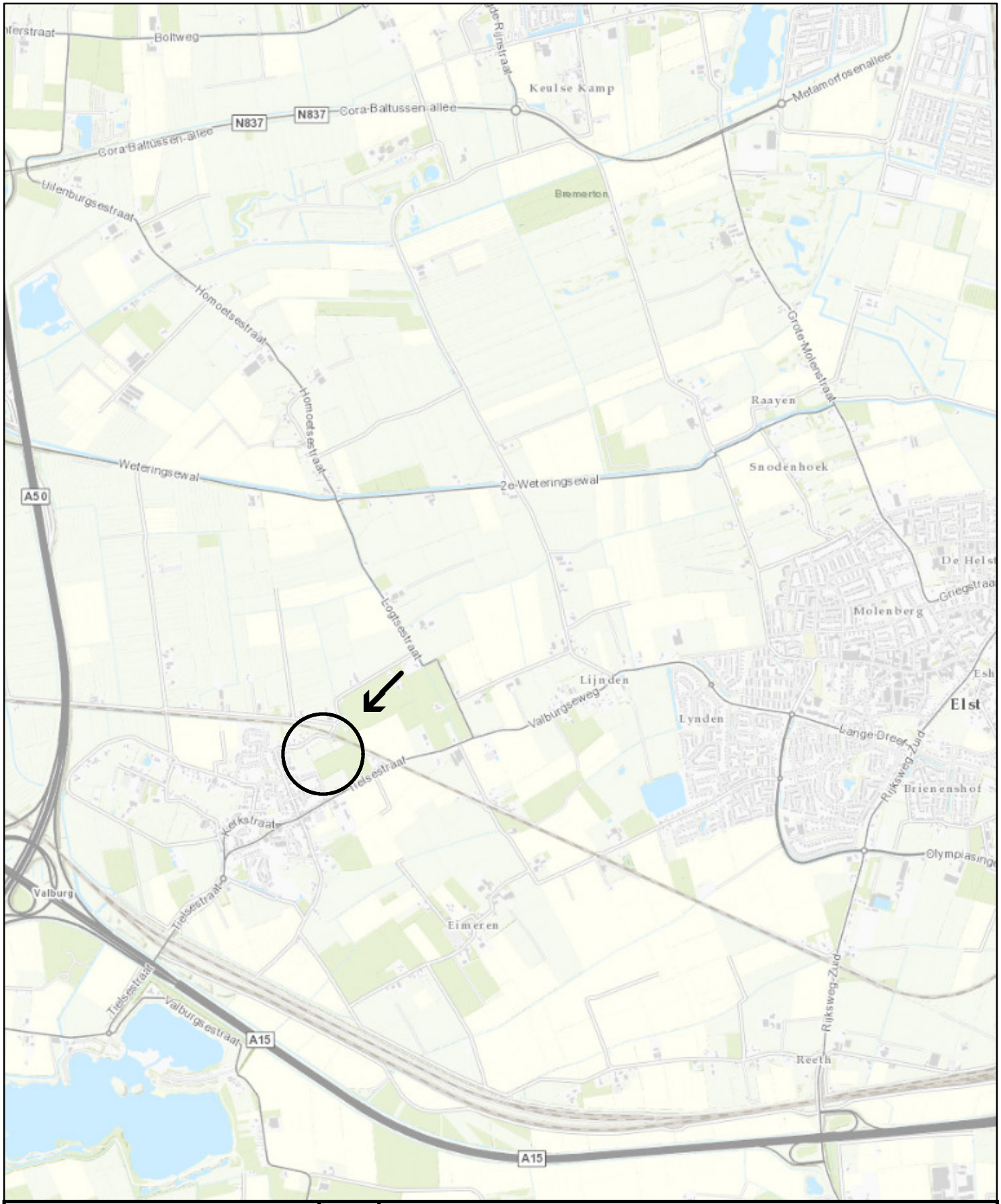
De monsterneming waarvan hier verslag is gedaan heeft alleen betrekking op het onderzoek naar de milieuhygiënische aspecten en de relatie tot de mogelijke toepassing binnen de kaders van het Besluit bodemkwaliteit.

De keuring betreft het hoofdveld van de SC Valburg, wat zal afgezet worden in twee partijen (humeuze bovengrond (0-0,4 m-mv) en ondergrond (0,4-0,6 m-mv)).

Bijlage 1

Regionale ligging terrein

Projectnaam	AP04 'voetbalveld SC Valburg'
Kenmerk	R01-77357.02-RSC
Datum	13 maart 2017



Legenda

Onderzoekslocatie

Coördinaten X = 182.990
Y = 436.330

N

Opdrachtgever	Gemeente Overbetuwe				
Project	AP04 SC Valburg				
Omschrijving	Regionale ligging				
Get. SWI		Schaal 1:30.000		Formaat A4	Tekeningnummer
Datum 07-03-2017		Status DEFINITIEF		Besteknummer -	77357.02-G01
				Bladnummer -	
Akk. RSC				Projectnummer 77357.02	

ingenieursbureau Land
Ingenieursbureau Land
Morsestraat 15
Postbus 303
6710 BH Ede
Tel: 0318-437639

Sc Valburg

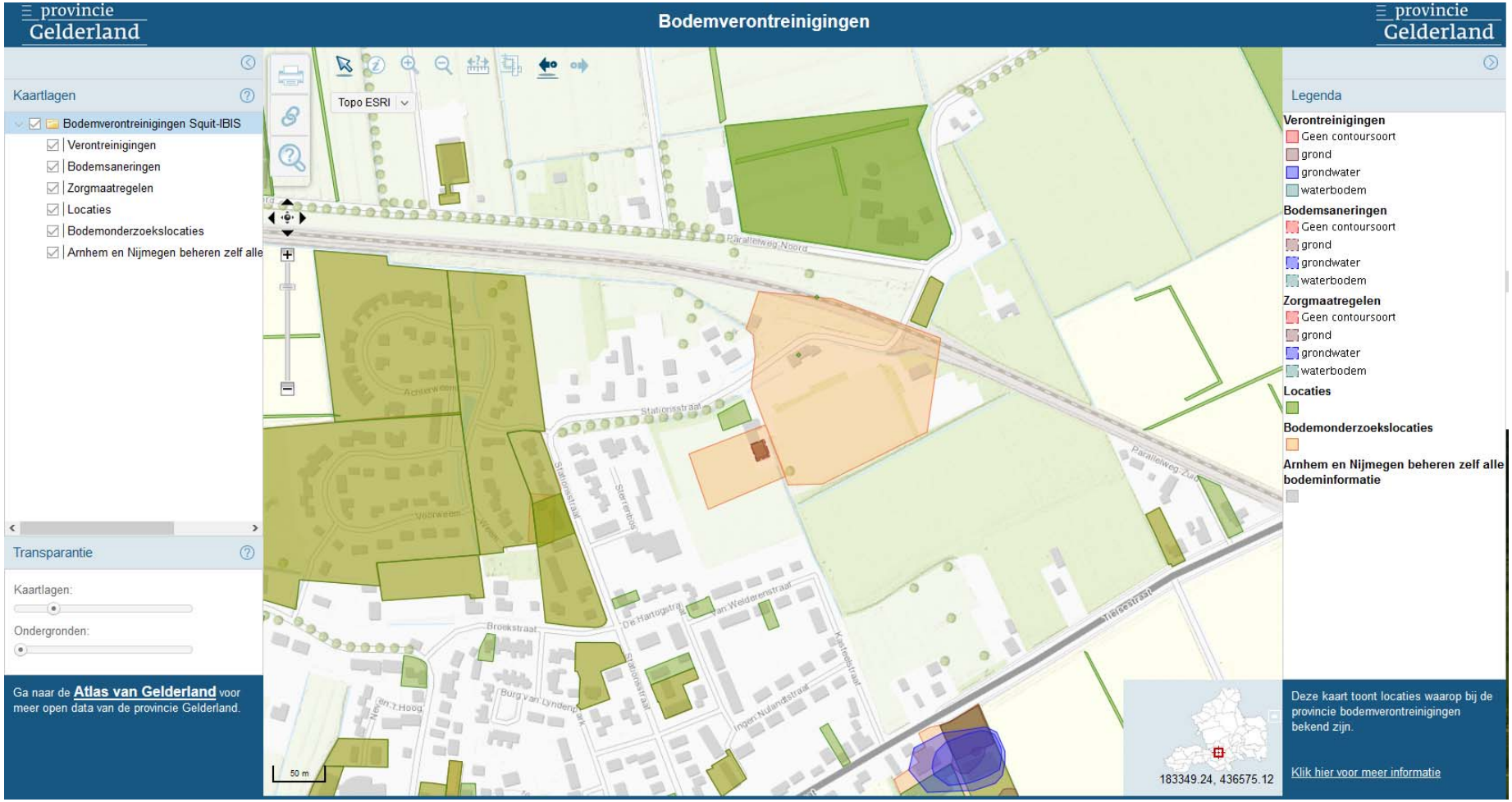
gemeente Overbetuwe

schaal ca. 1:1000

Bijlage 2

Atlas Gelderland

Projectnaam	AP04 'voetbalveld SC Valburg'
Kenmerk	R01-77357.02-RSC
Datum	13 maart 2017


provincie Gelderland
Bodemverontreinigingen
provincie Gelderland
Kaartlagen
Bodemverontreinigingen Squit-IBIS
Verontreinigingen
Bodemsaneringen
Zorgmaatregelen
Locaties
Bodemonderzoekslocaties
Arnhem en Nijmegen beheren zelf alle
Transparantie
Kaartlagen:
Ondergronden:
Ga naar de Atlas van Gelderland voor meer open data van de provincie Gelderland.
Topo ESRI
Parallelweg Noord
Stationsstraat
Broekstraat
Burg van Lyndenstr.
Ingen Nulandstraat
Kasteelstraat
Tiendestraat
50 m
183349.24, 436575.12
Legenda
Verontreinigingen
Geen contoursoort
grond
grondwater
waterbodem
Bodemsaneringen
Geen contoursoort
grond
grondwater
waterbodem
Zorgmaatregelen
Geen contoursoort
grond
grondwater
waterbodem
Locaties
Bodemonderzoekslocaties
Arnhem en Nijmegen beheren zelf alle bodeminformatie
Deze kaart toont locaties waarop bij de provincie bodemverontreinigingen bekend zijn.
Klik hier voor meer informatie

Bijlage 3

Gegevens monstername Certicon

Projectnaam	AP04 'voetbalveld SC Valburg'
Kenmerk	R01-77357.02-RSC
Datum	13 maart 2017

Gegevens
Ingenieursbureau Land B.V.

Projectnaam : In-situ SC Valburg - partij 1
Projectnummer : 77357.02

Opdrachtgever: Ingenieursbureau Land B.V.
Contactpersoon: dhr. R. Schreuder

Rapportnummer: P2017-0242
Datum: 9 maart 2017

Certicon Kwaliteitskeuringen B.V.
Keplerlaan 14
6716 BS Ede
tel. 0318 – 545000

Inhoud

Monsternemingsplan

Monsternemingsformulier

Foto's

Bijlagen
- Regionale ligging partij
- Situatieschets
- Formulier uitvoering zeefproef / bepaling dichtheid

Monsternemingsplan

Projectgegevens RF32g Plan 16-11-2016

Opdrachtnummer Certicon	: P2017-0242
Projectnaam	: In-situ SC Valburg - partij 1
Projectnummer opdrachtgever	: 77357.02
Keuringslocatie	: Stationsstraat 30 Valburg
Contactpersoon locatie	: Theo Willems
Telefoon contactpersoon	: 06-48100520
Naam opdrachtgever	: Ingenieursbureau Land B.V.
Contactpersoon opdrachtgever	: Remco Schreuder
Adres opdrachtgever	: Morsestraat 15, 6716 AH EDE GLD
Telefoon opdrachtgever	: 06-30016338
Opdrachtgever is	: Intermediair
Doel monsterneming	: Het verkrijgen van een kwalitatief goed monster uit een statische partij, waarmee een zo betrouwbaar mogelijke uitspraak kan worden gedaan over het gehalte en/of het uitlooggedrag van de te onderzoeken parameters in de gehele partij.
Uitvoerende organisatie	: Certicon Kwaliteitskeuringen BV

Partijgegevens

Partijnummer	: P2017-0242
Partijgrootte (totaal)	: 3120 m³
Aantal deelpartijen	: 1
Maximale deelpartijgrootte	: 10000 ton
Deelpartij indeling	: N.v.t
Vorm van de partij / diepte van de partij	: Bepalen door opmeten veld
Wijze waarop materiaal beschikbaar is	: In-situ, laag 0,0 tot 0,4 m-mv
Grondsoort / materiaal	: humeus zand
Verwachte korrelgrootte D95<	: 10 mm
Bijzonderheden partij	: Geen
Bijzonderheden materiaal	: N.v.t
Bijmengingen verwacht	: Nee
Verwachte kwaliteit welke voldoet aan klasse	: Achtergrondwaarde
Veiligheidsklasse	: Basis

Monsterneming

Type keuring	: Protocol 1001
Aantal grepen per (deel)partij	: 2*50 grepen
Minimale greepgrootte	: 180 gr
Minimale monstergrootte	: 9 kg
Apparatuur	: Guts 3 cm
Onderzoeksopzet	: Conform BBK
Wijze monsterneming	: Systematisch raster
Foto's nemen	: Ja, minimaal 3 stuks
Monstercodering	: M1-1 M1-2
Monsterverpakking	: Emmer 10 liter
Monstertransport en opslag	: Gekoeld in depot
Monsters aanleveren bij (binnen 24 uur na monstername)	: Ingenieursbureau Land, Morsestraat 15 Ede
Aanleveren aan	: Ingenieursbureau Land, Morsestraat 15 Ede
Bijzonderheden	: Geen
Analysepakket	: M 1-1 Regelt opdrachtgever M 1-2 Regelt opdrachtgever

Kwalitering monsternemingsplan

	Naam	Handtekening	Datum
Projectleider	G. Michelsen D.P. Papilaja (aio)		10-2-2017
Monsternemer(s)	C. Nap		24-2-2017

Monsternemingsformulier

Projectgegevens RF33g Formulier 12-10-2016

Opdrachtnummer Certicon	:	P2017-0242
Projectnaam	:	In-situ SC Valburg - partij 1
Projectnummer opdrachtgever	:	77357.02
Keuringslocatie	:	Stationsstraat 30 Valburg
Contactpersoon locatie	:	Theo Willems
Telefoon contactpersoon	:	06-48100520
Naam opdrachtgever	:	Ingenieursbureau Land B.V.
Contactpersoon opdrachtgever	:	Remco Schreuder
Telefoon opdrachtgever	:	06-30016338
Uitvoerende organisatie	:	Certicon Kwaliteitskeuringen BV

Partijgegevens

Partijnummer	:	P2017-0242
Partijgrootte (totaal)	:	4374 ton
Partijgroote bepaald door	:	Opmeting in het veld
Deelpartij indeling	:	N.v.t
Aanduiding in veld achtergelaten	:	Nee
Maximale korrelgrootte D95<	:	10 mm bepaald door Zeefproef
Bijzonderheden partij	:	geen
Bijmengingen aangetroffen	:	geen
Vorm partij	:	In-situ, laag 0,0 tot 0,4 m-mv
Veiligheidsklasse conform plan	:	Ja namelijk Basis

Monsterneming

Type keuring	:	Protocol 1001
Wijze van monsterneming	:	Systematisch raster
Minimale greepgrootte	:	180 gr
Minimale monstergrootte	:	9 kg
Is er asbest verdacht materiaal aangetroffen?	:	Nee
Foto's	:	3 foto's gemaakt
Monstertransport en opslag	:	Gekoeld in depot
Monsters aanleveren bij (binnen 24 uur na monstername)	:	Depot laboratorium
Monsters aanleveren aan	:	Ingenieursbureau Land, Morsestraat 15 Ede

Uitvoering monsterneming conform plan?

deelpartijnaam	conform plan	motivatie afwijking
1	Ja	N.v.t

Deelpartij-inform

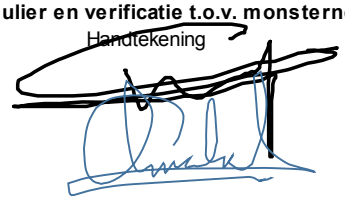
dp.naam	grootte	tonnage	s.g	vocht	puin	afval	aantal grepen	grondsoort/materiaal
	m³	ton	kg/dm³	%	%	%		
1	2733,6	4374	1,60	28	<1	<1	104	zand

dp.naam	apparatuur 1	diameter	apparatuur 2	diameter
		(cm)		(cm)
1	Guts	3	n.v.t	n.v.t

Monsterinformat

dp.naam	monster	gewicht	monsterverpakking	barcode	datum	analysepakket
1	M1-1	10 kg	emmer 10l	E1545784	24-2-2017	Regelt opdrachtgever
	M1-2	9,9 kg	emmer 10l	E1545786	24-2-2017	Regelt opdrachtgever

Kwalitering monsternemingsformulier en verificatie t.o.v. monsternemingsplan

	Naam	Handtekening	Datum
Monsternemer(s)	C. Nap		24-2-2017
Projectleider	G. Michelsen		
	D.P. Papilaja (aio)		8-3-2017

Foto's

P2017-0242, In-situ SC Valburg - partij 1, foto F1

P2017-0242, In-situ SC Valburg - partij 1, foto F2

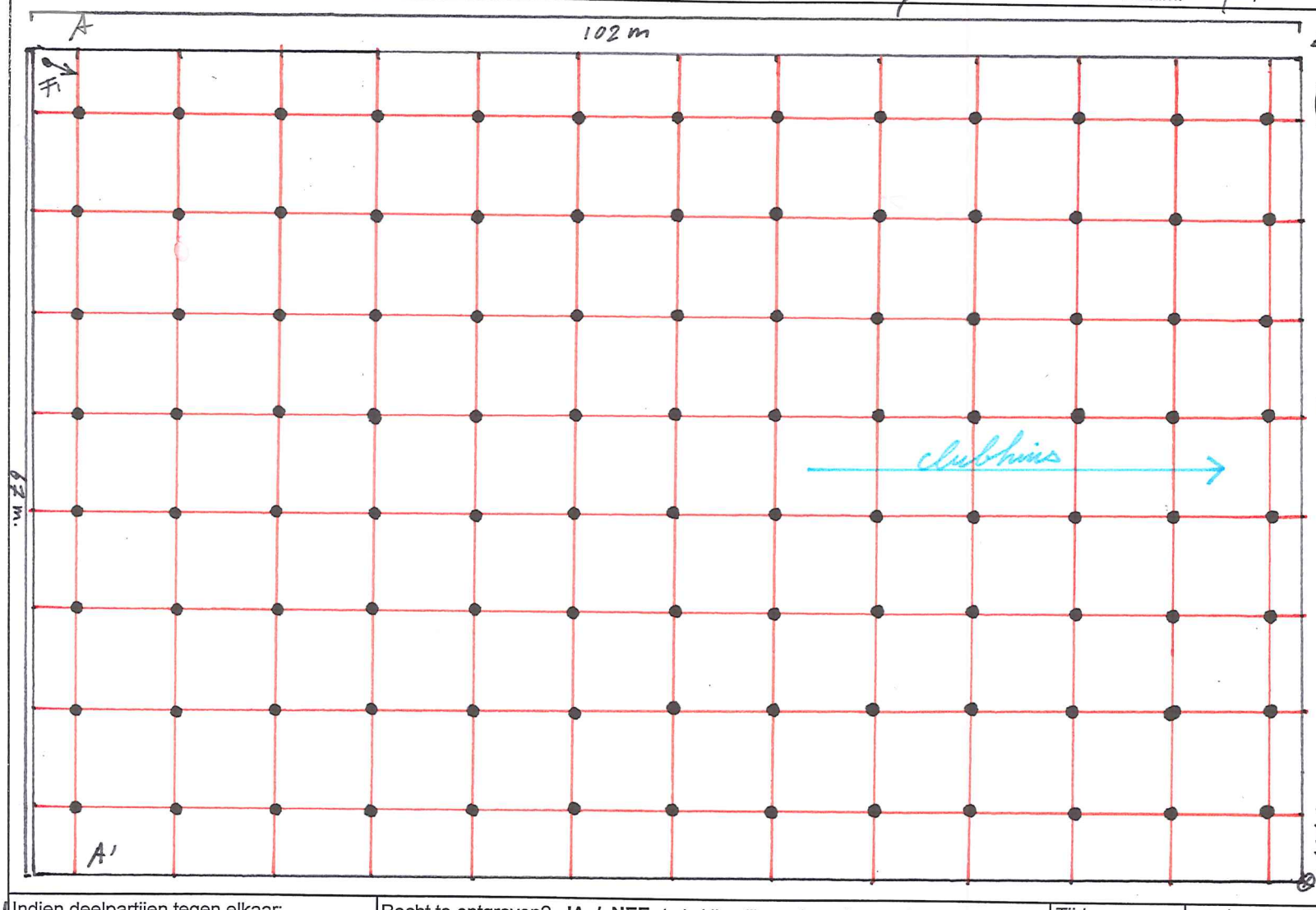
P2017-0242, In-situ SC Valburg - partij 1, foto F3

Regionale ligging partij

Locatie: Stationsstraat 30 Valburg

protocol 1001 plattegrond locatie: Stationsstraat 30, Valburg Datum: 24 / 2 / 17

RF 15i 20160412

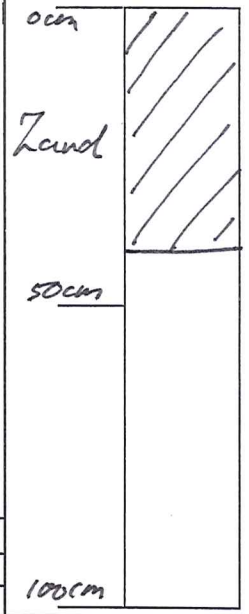


A boorraster 6 - 40cm A'

Partijgegevens:

Tonnage:	4374
S.g.:	1.6
m³:	2733.6
Gew. mo. 1:	10 kg
Gew. mo. 2:	9.9 kg
Aantal grepen:	104
Bijzonderheden:	—
Grondsoort:	Zand
Bijmenging	
puin:	%
afval:	%
grind:	%
overig:	%

Boorstaat



Indien deelpartijen tegen elkaar:	Recht te ontgraven? **JA / NEE** (scheidingslijn op dwarsdoorsnede aangeven)			*Tijden:*	*werk op locatie*	*administratie*
Indien NEE: Aan welke zijde beginnen met ontgraven? Noord / Zuid / Oost / West				*Start:*	7:15	1900
Besproken met opdrachtgever Ja / Nee				*Eind:*	13:15	1945
Indien JA: Motivatie: grondsoort...../hoogte...../ anders nl.....						
protocol 1001	~~BRL9335-1~~	~~BRL9335-2~~	~~Indicatief~~	~~RvA~~ / ~~AS3000~~ / AP04		Schaal 1 : 500
Opdrachtnummer: P2017-0242	Projectnaam: 77357.02 - In-situ SC Valburg-partij 1					Naam tekenaar: c. nap
Projectnummer: "	Monstercode: m1-1, m1-2					Partij aangewezen door: Theo Willems

naam boormeester: C. nap

handtekening bm

E1545704, E1545786

Formulier uitvoering zeefproef en bepaling dichtheid

Algemene informatie RF14I zeefproef 2016-12-02

Projectnummer Certicon		P2017-0242		
Keuringslocatie		Stationsstraat 30 Valburg		
Type keuring	Protocol 1001		Aantal deelpartijen	1
Uitvoerende Organisatie		Certicon Kwaliteitskeuringen BV		

Uitvoering Zeefproef

Grepen genomen met	Edelman 10cm		
Gewicht inhoud emmer van 12 grepen	16,00	kg = A	
5% van deze inhoud is	0,80	kg = B (B=0,05xA)	
Gewicht op zeef 10 mm	0,00	kg = C	
C<B	D95 van 10	Guts van 30 mm toegestaan	
C>B			
Gewicht op zeef 16 mm		kg = D	
D<B		Boor van 5 cm toegestaan	
D>B			
Geen zeefproef uitgevoerd, D95 van?			
Er is geen zeefproef uitgevoerd omdat			

Monsterneming

Bepaling soortelijke dichtheid

Gewicht inhoud emmer	16,00	kg = E	
Volume emmer	10,00	liter = F	
Dichtheid (kg/dm³)	1,60	kg/dm³ =E/F 2de decimaal afgerond op 0 of 5	
Voldoet dichtheid aan onderstaand tabel?	Ja		

Wijze van monsterneming	Comform plan?	Ja	
Minimale greepgrootte	180	gr	
Minimale monstergrootte	9,0	kg	

Ter bepaling van de grondeigenchappen c.q. de omvang van een partij dienen de volgende uitgangspunten te worden gehanteerd

Hoofdbestanddeel	Bijmengsel		massa in ton/m³ (in situ)	massa in ton/m³ (depot)
Slib/Baggerspecie	zwak zandig		-	$1{,}10_{nat}$-$1{,}50_{droog}$
	sterk zandig		-	$1{,}40_{nat}$-$1{,}70_{droog}$
Zand	zwak siltig		1,85	1,65
	sterk siltig	x	1,75	1,55
Leem	zwak siltig		1,70	1,50
	sterk siltig		1,70	1,50
Klei	zwak siltig		1,75	1,55
	sterk siltig		1,75	1,50
Veen	zwak siltig		1,25	1,15
	sterk siltig		1,40	1,25

Opmerking: bij bepaling van de soortelijke dichtheid dient ook het vochtgehalte van het materiaal in acht te worden genomen.
Het s.g van relatie nat materiaal kan immers 10-20% hoger zijn dan dat van droog materiaal

	naam	handtekening	Datum
Monsternemer(s)	C. Nap		24-2-2017

Gegevens
Ingenieursbureau Land B.V.

Projectnaam : In-situ SC Valburg - partij 2
Projectnummer : 77357.02

Opdrachtgever: Ingenieursbureau Land B.V.
Contactpersoon: dhr. R. Schreuder

Rapportnummer: P2017-0243
Datum: 9 maart 2017

Certicon Kwaliteitskeuringen B.V.
Keplerlaan 14
6716 BS Ede
tel. 0318 – 545000

Inhoud

Monsternemingsplan

Monsternemingsformulier

Foto's

Bijlagen
- Regionale ligging partij
- Situatieschets
- Formulier uitvoering zeefproef / bepaling dichtheid

Monsternemingsplan

Projectgegevens RF32g Plan 16-11-2016

Opdrachtnummer Certicon	: P2017-0243
Projectnaam	: In-situ SC Valburg - partij 2
Projectnummer opdrachtgever	: 77357.02
Keuringslocatie	: Stationsstraat 30 Valburg
Contactpersoon locatie	: Theo Willems
Telefoon contactpersoon	: 06-48100520
Naam opdrachtgever	: Ingenieursbureau Land B.V.
Contactpersoon opdrachtgever	: Remco Schreuder
Adres opdrachtgever	: Morsestraat 15, 6716 AH EDE GLD
Telefoon opdrachtgever	: 06-30016338
Opdrachtgever is	: Intermediair
Doel monsterneming	: Het verkrijgen van een kwalitatief goed monster uit een statische partij, waarmee een zo betrouwbaar mogelijke uitspraak kan worden gedaan over het gehalte en/of het uitlooggedrag van de te onderzoeken parameters in de gehele partij.
Uitvoerende organisatie	: Certicon Kwaliteitskeuringen BV

Partijgegevens

Partijnummer	: P2017-0243
Partijgrootte (totaal)	: 1560 m³
Aantal deelpartijen	: 1
Maximale deelpartijgrootte	: 10000 ton
Deelpartij indeling	: N.v.t
Vorm van de partij / diepte van de partij	: Bepalen door opmeten veld
Wijze waarop materiaal beschikbaar is	: In-situ, laag 0,4 tot 0,6 m-mv
Grondsoort / materiaal	: kleiig zand
Verwachte korrelgrootte D95<	: 10 mm
Bijzonderheden partij	: Vanaf 0,6 m-mv ligt een beregeningsinstallatie
Bijzonderheden materiaal	: N.v.t
Bijmengingen verwacht	: Nee
Verwachte kwaliteit welke voldoet aan klasse	: Achtergrondwaarde
Veiligheidsklasse	: Basis

Monsterneming

Type keuring	: Protocol 1001
Aantal grepen per (deel)partij	: 2*50 grepen
Minimale greepgrootte	: 180 gr
Minimale monstergrootte	: 9 kg
Apparatuur	: Guts 3 cm
Onderzoeksopzet	: Conform BBK
Wijze monsterneming	: Systematisch raster
Foto's nemen	: Ja, minimaal 3 stuks
Monstercodering	: M1-1 M1-2
Monsterverpakking	: Emmer 10 liter
Monstertransport en opslag	: Gekoeld in depot
Monsters aanleveren bij (binnen 24 uur na monstername)	: Ingenieursbureau Land, Morsestraat 15 Ede
Aanleveren aan	: Ingenieursbureau Land, Morsestraat 15 Ede
Bijzonderheden	: Geen
Analysepakket	: M 1-1 Regelt opdrachtgever M 1-2 Regelt opdrachtgever

Kwalitering monsternemingsplan

	Naam	Handtekening	Datum
Projectleider	G. Michelsen D.P. Papilaja (aio)		10-2-2017
Monsternemer(s)	C. Nap		24-2-2017

Monsternemingsformulier

Projectgegevens RF33g Formulier 12-10-2016

Opdrachtnummer Certicon	:	P2017-0243
Projectnaam	:	In-situ SC Valburg - partij 2
Projectnummer opdrachtgever	:	77357.02
Keuringslocatie	:	Stationsstraat 30 Valburg
Contactpersoon locatie	:	Theo Willems
Telefoon contactpersoon	:	06-48100520
Naam opdrachtgever	:	Ingenieursbureau Land B.V.
Contactpersoon opdrachtgever	:	Remco Schreuder
Telefoon opdrachtgever	:	06-30016338
Uitvoerende organisatie	:	Certicon Kwaliteitskeuringen BV

Partijgegevens

Partijnummer	:	P2017-0243
Partijgrootte (totaal)	:	2187 ton
Partijgroote bepaald door	:	Opmeting in het veld
Deelpartij indeling	:	N.v.t
Aanduiding in veld achtergelaten	:	Nee
Maximale korrelgrootte D95<	:	10 mm bepaald door Zeefproef
Bijzonderheden partij	:	geen
Bijmengingen aangetroffen	:	geen
Vorm partij	:	In-situ, laag 0,4 tot 0,6 m-mv
Veiligheidsklasse conform plan	:	Ja namelijk Basis

Monsterneming

Type keuring	:	Protocol 1001
Wijze van monsterneming	:	Systematisch raster
Minimale greepgrootte	:	180 gr
Minimale monstergrootte	:	9 kg
Is er asbest verdacht materiaal aangetroffen?	:	Nee
Foto's	:	3 foto's gemaakt
Monstertransport en opslag	:	Gekoeld in depot
Monsters aanleveren bij (binnen 24 uur na monstername)	:	Depot laboratorium
Monsters aanleveren aan	:	Ingenieursbureau Land, Morsestraat 15 Ede

Uitvoering monsterneming conform plan?

deelpartijnaam	conform plan	motivatie afwijking
1	Ja	N.v.t

Deelpartij-inform

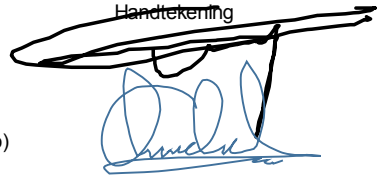
dp.naam	grootte	tonnage	s.g	vocht	puin	afval	aantal grepen	grondsoort/materiaal
	m³	ton	kg/dm³	%	%	%		
1	1366,8	2187	1,60	29	<1	<1	104	klei zandig

dp.naam	apparatuur 1	diameter	apparatuur 2	diameter
		(cm)		(cm)
1	Guts	3	n.v.t	n.v.t

Monsterinformat

dp.naam	monster	gewicht	monsterverpakking	barcode	datum	analysepakket
1	M1-1	9,9 kg	emmer 10l	E1545787	24-2-2017	Regelt opdrachtgever
	M1-2	10 kg	emmer 10l	E1545788	24-2-2017	Regelt opdrachtgever

Kwalitering monsternemingsformulier en verificatie t.o.v. monsternemingsplan

	Naam	Handtekening	Datum
Monsternemer(s)	C. Nap		24-2-2017
Projectleider	G. Michelsen D.P. Papilaja (aio)		8-3-2017

Foto's

P2017-0243, In-situ SC Valburg - partij 2, foto F1

P2017-0243, In-situ SC Valburg - partij 2, foto F2

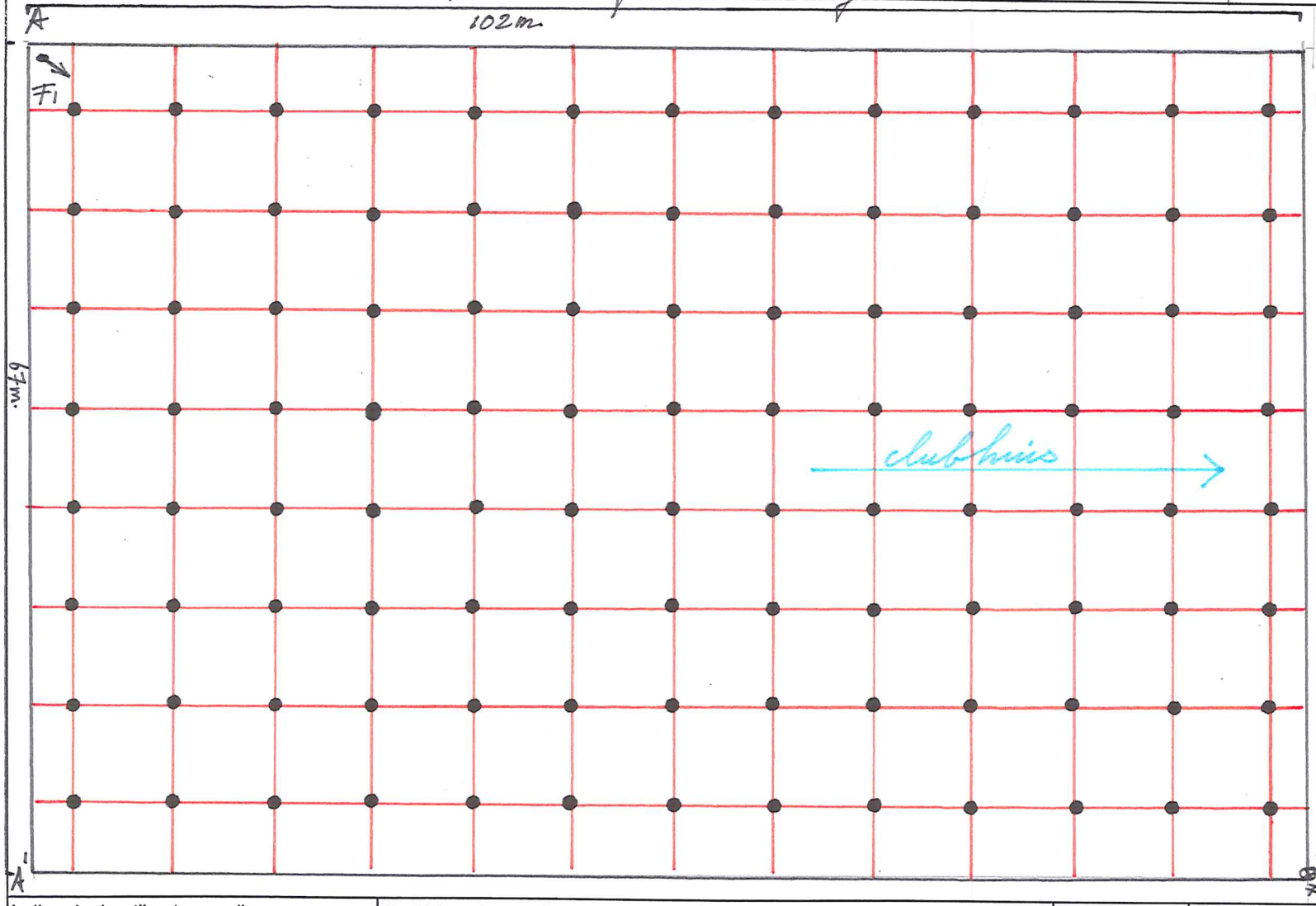
P2017-0243, In-situ SC Valburg - partij 2, foto F3

Regionale ligging partij

Locatie: Stationsstraat 30 Valburg

protocol 1001 plattegrond locatie: Stationsweg 30, Valburg Datum: 24 / 2 / 17

RF 15i 20160412



boordiepte 40-60 cm.

Partijgrootte
67 x 102 x 0,2 1366,8 m³
SG 1,6
TON 2187

Grepen
104 x 1 = 104

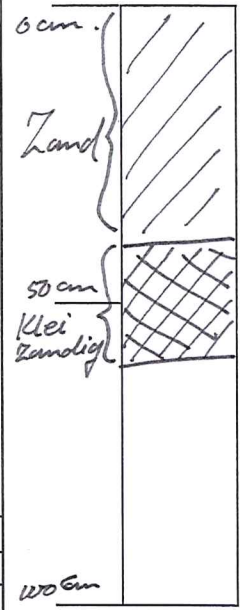
BA √(1366,8 / 100) . 0,2 = (8,2) 8 m

X: 182933
Y: 436332

Partijgegevens:

Tonnage:	2187	
S.g.:	1,6	
m³:	1366,8	
Gew. mo. 1:	9,9	kg
Gew. mo. 2:	10	kg
Aantal grepen:	104	
Bijzonderheden:	—	
Grondsoort:	Klei Zandig	
Bijmenging		
puin:	—	%
afval:	—	%
grind:	—	%
overig:	—	%

Boorstaat



Indien deelpartijen tegen elkaar:	Recht te ontgraven? **JA / NEE** (scheidingslijn op dwarsdoorsnede aangeven)					Tijden:	werk op locatie / administratie
Indien NEE: Aan welke zijde beginnen met ontgraven? Noord / Zuid / Oost / West						Start:	7:15 / 1000
Besproken met opdrachtgever Ja / Nee						Eind:	13:15 / 1045
Indien JA: Motivatie: grondsoort...../hoogte...../ anders nl.....							
protocol 1001	~~BRL9335-1~~	~~BRL9335-2~~	Indicatief	~~RvA / AS3000 /~~ AP04		Schaal	1 : 500
Opdrachtnummer:	P2017-0243	Projectnaam:	77357.02 Ja-situ SC Valburg-partij 2			Naam tekenaar:	C. nap
Projectnummer:	11	Monstercode:	m1-1, m1-2			Partij aangewezen door:	Theo Willems

naam boormeester: C. nap

handtekening bm

E 1545787, E 1545788

Formulier uitvoering zeefproef en bepaling dichtheid

Algemene informatie RF14I zeefproef 2016-12-02

Projectnummer Certicon		P2017-0243		
Keuringslocatie		Stationsstraat 30 Valburg		
Type keuring	Protocol 1001		Aantal deelpartijen	1
Uitvoerende Organisatie		Certicon Kwaliteitskeuringen BV		

Uitvoering Zeefproef

Grepen genomen met	Edelman 10cm		
Gewicht inhoud emmer van 12 grepen	16,00	kg = A	
5% van deze inhoud is	0,80	kg = B (B=0,05xA)	
Gewicht op zeef 10 mm	0,00	kg = C	
C<B	D95 van 10	Guts van 30 mm toegestaan	
C>B			
Gewicht op zeef 16 mm		kg = D	
D<B		Boor van 5 cm toegestaan	
D>B			
Geen zeefproef uitgevoerd, D95 van?			
Er is geen zeefproef uitgevoerd omdat			

Monsterneming

Bepaling soortelijke dichtheid

Gewicht inhoud emmer	16,00	kg = E	
Volume emmer	10,00	liter = F	
Dichtheid (kg/dm³)	1,60	kg/dm³ =E/F 2de decimaal afgerond op 0 of 5	
Voldoet dichtheid aan onderstaand tabel?	Ja		

Wijze van monsterneming	Comform plan?	Ja	
Minimale greepgrootte	180	gr	
Minimale monstergrootte	9,0	kg	

Ter bepaling van de grondeigenchappen c.q. de omvang van een partij dienen de volgende uitgangspunten te worden gehanteerd

Hoofdbestanddeel	Bijmengsel		massa in ton/m³ (in situ)	massa in ton/m³ (depot)
Slib/Baggerspecie	zwak zandig		-	$1{,}10_{nat}$-$1{,}50_{droog}$
	sterk zandig		-	$1{,}40_{nat}$-$1{,}70_{droog}$
Zand	zwak siltig		1,85	1,65
	sterk siltig		1,75	1,55
Leem	zwak siltig		1,70	1,50
	sterk siltig		1,70	1,50
Klei	zwak siltig		1,75	1,55
	sterk siltig	x	1,75	1,50
Veen	zwak siltig		1,25	1,15
	sterk siltig		1,40	1,25

Opmerking: bij bepaling van de soortelijke dichtheid dient ook het vochtgehalte van het materiaal in acht te worden genomen.
Het s.g van relatie nat materiaal kan immers 10-20% hoger zijn dan dat van droog materiaal

	naam	handtekening	Datum
Monsternemer(s)	C. Nap		24-2-2017

Bijlage 4

Analysecertificaat

Projectnaam	AP04 'voetbalveld SC Valburg'
Kenmerk	R01-77357.02-RSC
Datum	13 maart 2017

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.

Ingenieursbureau Land
Dhr. R. Schreuder
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum	06.03.2017
Relatienr	35007020
Opdrachtnr.	641506

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 641506 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie	77357.02 AP04 Voetbalveld Valburg
Opdrachtacceptatie	24.02.17
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 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 van bouwstoffen, grond of baggerspecie" 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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898 VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AP04
TESTING RvA L 005
DOC-13-9406650-NL-P1

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 **641506 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
891945	24.02.2017	MM1-1
891946	24.02.2017	MM1-2
891947	24.02.2017	MM2-1
891948	24.02.2017	MM2-2

		Eenheid	891945 MM1-1	891946 MM1-2	891947 MM2-1	891948 MM2-2
Algemene monstervoorbehandeling						
A	Droge stof	%	**82,3**	**83,4**	**76,3**	**75,2**
A	Aangeleverde monsterhoeveelheid	kg	**10,0 ***	**9,9 ***	**9,9 ***	**9,9 ***
Klassiek Chemische Analyses						
A	Organische stof	% Ds	**2,6**	**2,6**	**3,6**	**1,2**
A	Droge stof (Ds) bij 40 °C	%	**99**	**99**	**97**	**97**
A	pH-CaCl2		**7,1**	**7,2**	**6,5**	**7,0**
Fracties (pipet)						
A	Fraktie < 2 µm (lutum)	% Ds	**4,4**	**3,6**	**29**	**31**
Voorbehandeling metalen analyse						
A	Koningswaterontsluiting		**++**	**++**	**++**	**++**
Metalen						
A	Barium (Ba)	mg/kg Ds	**40**	**47**	**120**	**140**
A	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	**<0,20**	**<0,20**	**0,42**	**0,50**
A	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	**4,9**	**5,2**	**10**	**12**
A	Koper (Cu)	mg/kg Ds	**8,0**	**9,4**	**21**	**26**
A	Kwik (Hg), niet vluchtig	mg/kg Ds	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**	**0,06**
A	Lood (Pb)	mg/kg Ds	**10**	**11**	**23**	**29**
A	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	**<1,5**	**<1,5**	**<1,5**	**<1,5**
A	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	**14**	**15**	**27**	**32**
A	Zink (Zn)	mg/kg Ds	**32**	**36**	**70**	**83**
PAK						
A	*Anthraceen*	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
A	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
A	*Naftaleen*	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
A	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	**<0,050**	**0,072**	**<0,050**	**<0,050**
A	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
A	*Chryseen*	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
A	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
A	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
A	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
A	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
A	**Som PAK (Faktor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,35** #)	**0,39** #)	**0,35** #)	**0,35** #)
Minerale olie						
A	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	**<35**	**<35**	**<35**	**<35**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
AP04

RvA TESTING L 005

DOC-13-9406650-NL-P2

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.

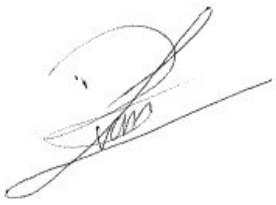
Opdracht 641506 Bodem / Eluaat

		Eenheid	891945 MM1-1	891946 MM1-2	891947 MM2-1	891948 MM2-2
Minerale olie						
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4 ***	**<4 ***	**<4 ***	**<4 ***
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
Polychloorbifenylen						
A	*PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,001**	**<0,001**	**<0,001**	**<0,001**
A	*PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,001**	**<0,001**	**<0,001**	**<0,001**
A	*PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,001**	**<0,001**	**<0,001**	**<0,001**
A	*PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,001**	**<0,001**	**<0,001**	**<0,001**
A	*PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,001**	**<0,001**	**<0,001**	**<0,001**
A	*PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,001**	**<0,001**	**<0,001**	**<0,001**
A	*PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,001**	**<0,001**	**<0,001**	**<0,001**
A	**Som PCB (7-Ballschmiter) (Faktor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
A) Erkend volgens accreditatieprogramma AP04
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 25.02.2017
Einde van de analyses: 06.03.2017

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
AP04

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9406650-NL-P3

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 **641506 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

Vaste stof

AP04-SG: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

AP04-SG: Droge stof Organische stof Droge stof (Ds) bij 40 °C pH-CaCl2 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg), niet vluchtig Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (Faktor 0,7) Fraktie < 2 µm (lutum) Som PCB (7-Ballschmiter) (Faktor 0,7)

conform NEN 6961: Koningswaterontsluiting

eigen methode: Aangeleverde monsterhoeveelheid

Overzicht datum zekerstelling

Opdrachtnr.: 641506

Monsteromschrijving:

891945 MM1-1
891946 MM1-2
891947 MM2-1
891948 MM2-2

Parameter	*Datum*	*Monsternummer*			
Aangeleverde monsterhoeveelheid	27.02.17	891945	891946	891947	891948
Droge stof	27.02.17	891945	891946	891947	891948
Droge stof (Ds) bij 40 °C	27.02.17	891945	891946	891947	891948
Fraktie < 2 µm (lutum)	28.02.17	891945	891946	891947	891948
Koningswaterontsluiting	27.02.17	891945	891946	891947	891948
Kwik (Hg), niet vluchtig	28.02.17	891945	891946	891947	891948
Metalen (SG)	28.02.17	891945	891946	891947	891948
Minerale olie (SG)	27.02.17	891945	891946	891947	891948
Organische stof	27.02.17	891945	891946	891947	891948
PAK (SG)	27.02.17	891945	891946	891947	891948
PCB (SG)	28.02.17	891945	891946	891947	891948
pH-CaCl2	27.02.17	891945	891946	891947	891948

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
AP04

TESTING
RvA L 005

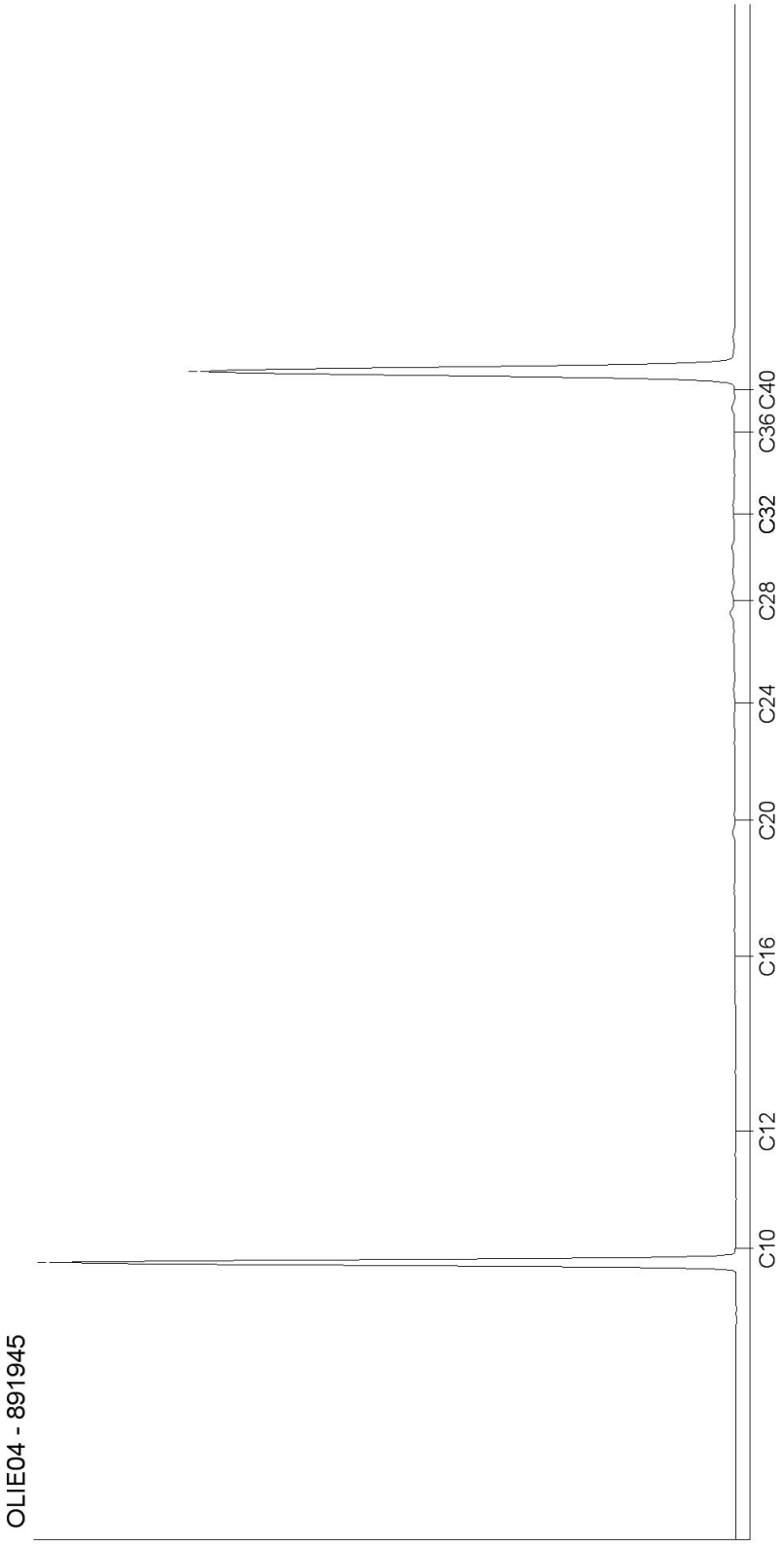
DOC-13-9406650-NL-P4

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

CHROMATOGRAM for Order No. 641506, Analysis No. 891945, created at 1-mrt-2017 12:19:03

Monsteromschrijving: MM1-1



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

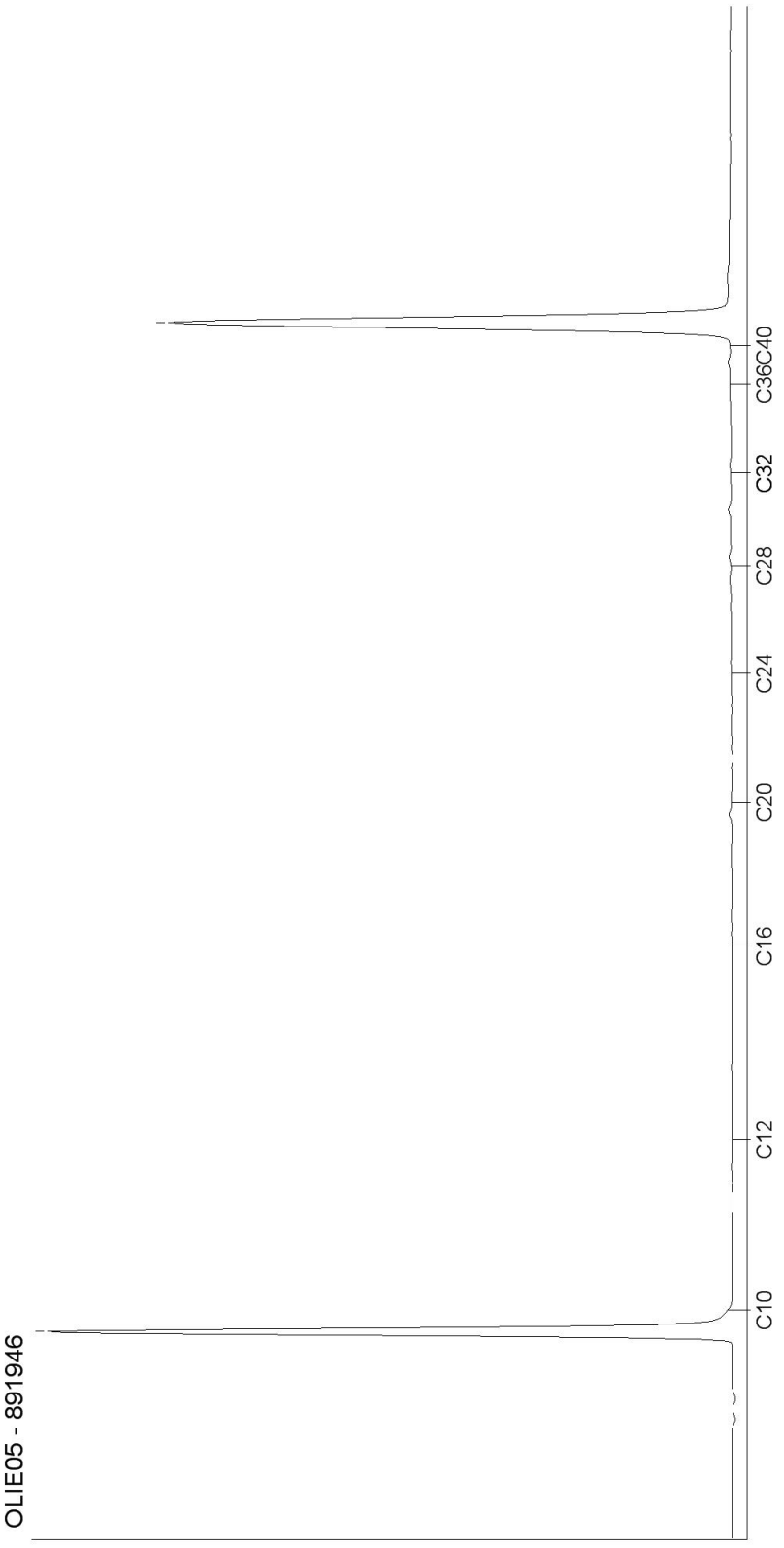
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 641506, Analysis No. 891946, created at 1-mrt-2017 10:11:24

Monsteromschrijving: MM1-2



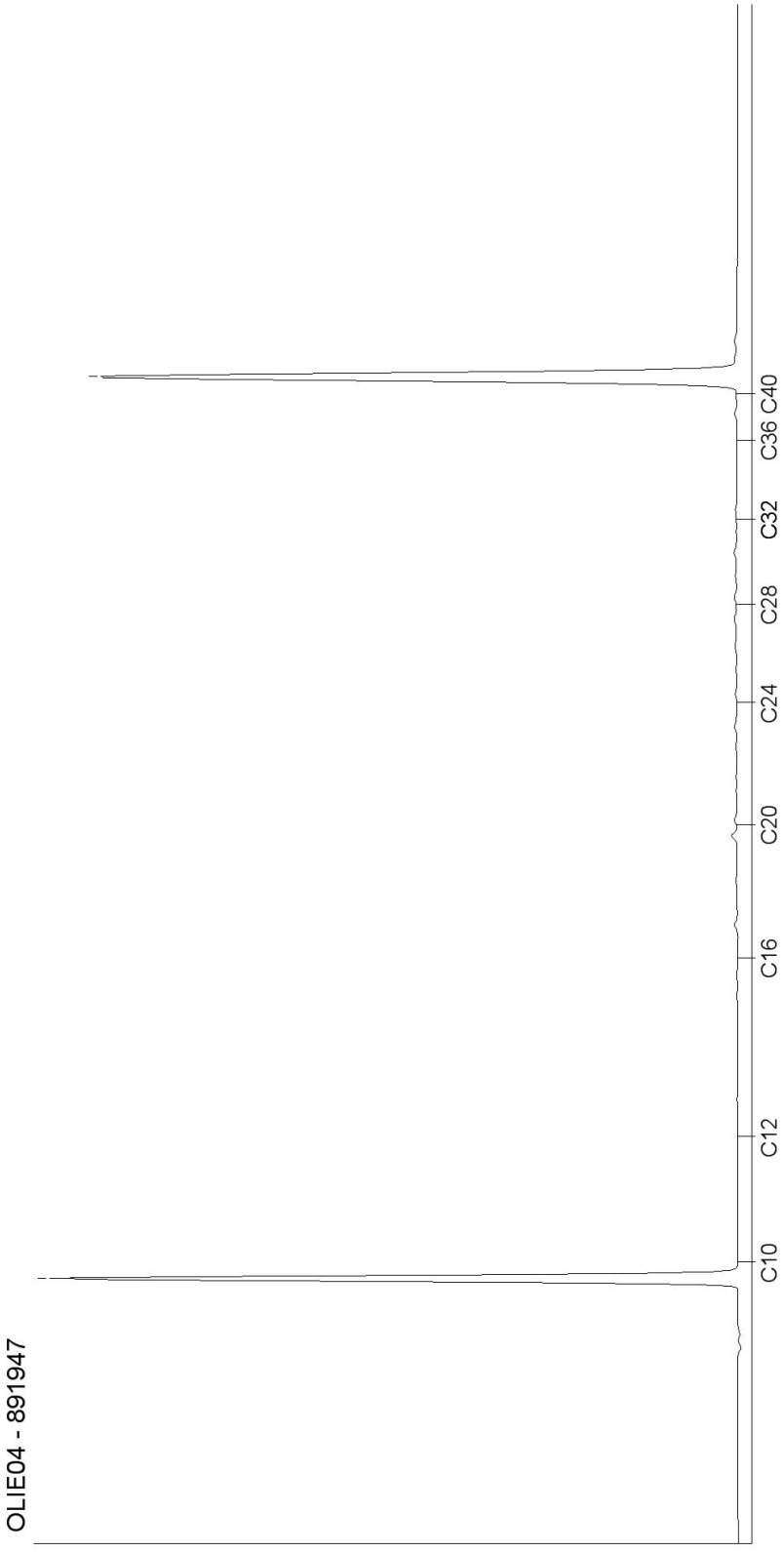
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
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

CHROMATOGRAM for Order No. 641506, Analysis No. 891947, created at 1-mrt-2017 12:19:03

Monsteromschrijving: MM2-1



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

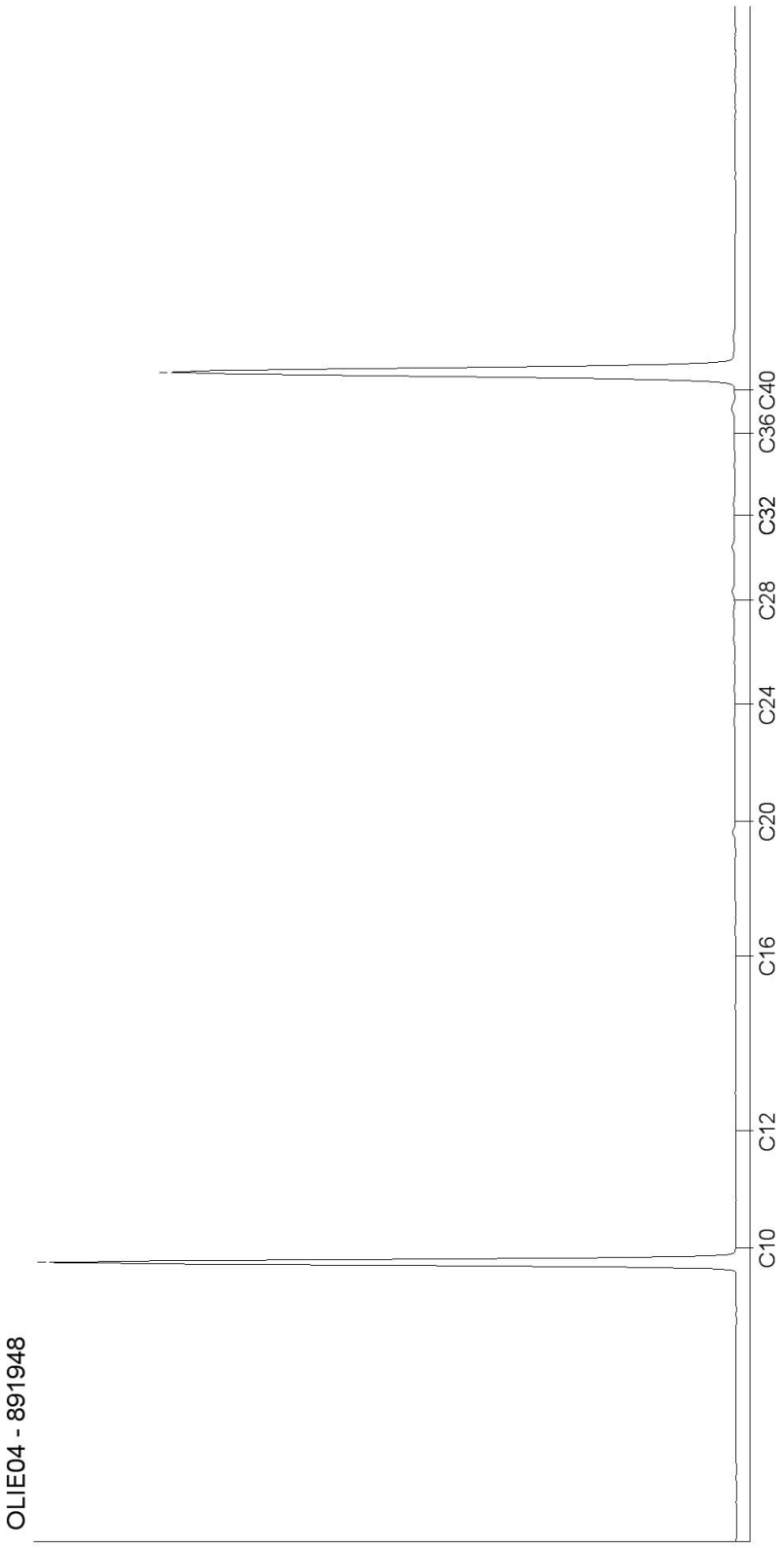
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 641506, Analysis No. 891948, created at 1-mrt-2017 12:19:03

Monsteromschrijving: MM2-2



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Bijlage 5

Toetsingen

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM 0,0-0,4		MM1-1		MM1-2	
Humus (% ds)		2,6		2,6		2,6	
Lutum (% ds)		4,0		4,4		3,6	
Datum van toetsing		7-3-2017		7-3-2017		7-3-2017	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster		MM1-1, MM1-2					
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen							
Grondsoort				Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,1	14,6	4,9	13,6	*5,2*	*15,6*
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	*15*	*36*	14	34	*15*	*39*
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,7	16,5	8,0	15,0	9,4	18,1
Zink [Zn]	mg/kg ds	34	72	32	67	36	78
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,23	<0,20	<0,23	<0,20	<0,23
Barium [Ba]	mg/kg ds	44	136 (6)	40	119 (6)	47	152 (6)
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	11	16	10	15	11	17
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,37		0,35		0,39	
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	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	0,054	0,054	<0,050	<0,035	0,072	0,072
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
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	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,37		<0,35		0,39
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,019		<0,019		<0,019
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 (6)	<3	8 (6)	<3	8 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35		<35	<94	<35	<94
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	8 (6)	<3	8 (6)	<3	8 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	11 (6)	<4	11 (6)	<4	11 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	13 (6)	<5	13 (6)	<5	13 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	13 (6)	<5	13 (6)	<5	13 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	13 (6)	<5	13 (6)	<5	13 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	13 (6)	<5	13 (6)	<5	13 (6)
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds		<94				
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	13 (6)	<5	13 (6)	<5	13 (6)
OVERIG							
pH-CaCl2	-	7,2		7,1		7,2	
aangeleverd monster	kg	9,9		10,0		9,9	
Droge stof	%	82,8	82,9 (6)	82,3	82,3 (6)	83,4	83,4 (6)
Lutum	%	4,0		4,4		3,6	
Organische stof (humus)	%	2,6		2,6		2,6	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM 0,4-0,6		MM2-1		MM2-2	
Humus (% ds)		2,4		3,6		1,2	
Lutum (% ds)		30		29		31	
Datum van toetsing		7-3-2017		7-3-2017		7-3-2017	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster		MM2-1, MM2-2					
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen							
Grondsoort				Klei		Klei	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	11	10	10	9	12	10
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	30	26	27	24	32	27
Koper [Cu]	mg/kg ds	24	24	21	22	26	27
Zink [Zn]	mg/kg ds	77	74	70	69	83	80
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,46	0,54	0,42	0,49	0,50	0,60
Barium [Ba]	mg/kg ds	130	112 (6)	120	106 (6)	140	117 (6)
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,05	0,05	<0,05	<0,03	0,06	0,06
Lood [Pb]	mg/kg ds	26	27	23	24	29	30
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,35		0,35		0,35	
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	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
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	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35		<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,019		<0,014		<0,025
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 (6)	<3	6 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35		<35	<68	<35	<123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	8 (6)	<3	6 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	11 (6)	<4	8 (6)	<4	14 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	14 (6)	<5	10 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	14 (6)	<5	10 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	14 (6)	<5	10 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	14 (6)	<5	10 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds		<95				
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	14 (6)	<5	10 (6)	<5	18 (6)
OVERIG							
pH-CaCl2	-	6,8		6,5		7,0	
aangeleverd monster	kg	9,9		9,9		9,9	
Droge stof	%	75,8	75,8 (6)	76,3	76,3 (6)	75,2	75,2 (6)
Lutum	%	30		29		31	
Organische stof (humus)	%	2,4		3,6		1,2	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Certificaat

CERTIFICATIE

kiwa
Partner for progress

NL BSB® productcertificaat

nummer : 983-16-BBK
vervangt : 983-16-BBK d.d. 1 februari 2016

uitgegeven : 1 april 2016
geldig tot : Onbepaald

ZAND EN/OF (GEBROKEN) GRIND

Zand - korrelklasse a - voor toepassing als grond.
Zand voldoet aan de achtergrondwaarden voor grond.

Certificaathouder:

K3 Delta Zand en Grind B.V.

Verklaring van Kiwa:
Dit productcertificaat is op basis van BRL 9321 "Industriezand en/of (gebroken) industriegrind": d.d. 04-11-2014 afgegeven conform het Kiwa Reglement voor Productcertificatie.

Kiwa verklaart dat:

- het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door de producent vervaardigde industriezand en/of (gebroken) industriegrind bij aflevering voldoet aan de in dit productcertificaat vastgelegde milieuhygiënische specificaties, mits dit industriezand en/of (gebroken) industriegrind voorzien is van het NL-BSB®-merk op een wijze als aangegeven in dit productcertificaat.
- voor dit productcertificaat geen controle plaatsvindt op het gebruik in werken en op de melding- en/of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegd gezag.
- met in achtneming van het bovenstaande, het industriezand en/of (gebroken) industriegrind in zijn toepassingen voldoet aan de relevante eisen van het Besluit bodemkwaliteit.

Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de Minister van Infrastructuur en Milieu erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het "Overzicht van erkende kwaliteitsverklaringen in de bouw" op de websites van SBK: www.bouwkwaliteit.nl en van Bodem+: www.bodemplus.nl.

Luc Leroy
Kiwa

De gebruikers van dit certificaat wordt geadviseerd om in geval van twijfel bij Kiwa te informeren of dit document nog geldig is. Raadpleeg eventueel de website www.kiwa.nl

Bedrijf:
K3 Delta Zand en Grind B.V.
Postbus 200
6660 AE Elst (Gld)

Bezoekadres:
Havikerwaard 8a
6994 JD De Steeg

Wingebieden:
Valewaard / Rhederklaag, Bemmel fase 2 - I-Lent (Nl.)
en Rees (Dld.)

Kiwa Nederland B.V.
Sir Winston Churchilllaan 273
2288 EA Rijswijk
Postbus 70, 2280 AB Rijswijk
T 088 998 44 40
E bmc@kiwa.nl
W www.kiwa.nl

Afbeelding van het NL BSB® woord- en beeldmerk

NL BSB®

NL BSB® is een collectief merk van de Stichting Bouwkwaliteit (SBK)

MILIEUHYGIËNISCHE SPECIFICATIES

De gemiddelde samenstellingswaarden bepaald overeenkomstig AP04-SG van industriezand en/of (gebroken) industriegrind voldoen aan de in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit vermelde maximale waarden voor de beoogde bodemkwaliteitsklasse, met inachtneming van artikel 4.2.2 lid 4 en 5 van de Regeling bodemkwaliteit.

TOEPASSINGSVOORWAARDEN

Industriezand en/of (gebroken) industriegrind dient te worden toegepast conform de markering op de afleveringsbonnen, waarin het toepassingsgebied/kwaliteitsklasse staat aangegeven waarvoor het product is gekwalificeerd.

Industriezand en/of (gebroken) industriegrind dient te worden toegepast in overeenstemming met artikel 5, 6, 7, 37 en 42 van het Besluit bodemkwaliteit (functionaliteit, zorgplicht, algemene voorschriften en melding).

Toepassingen van Industriezand en/of (gebroken) industriegrind dat de achtergrondwaarden niet overschrijdt in hoeveelheden van minder dan 50 m3 hoeven niet te worden gemeld.

Merken en aanduidingen op de afleverdocumenten

Het NL BSB certificatiemerk dan wel het NL BSB woordmerk (afmeting ten minste: resp. 10x10 mm dan wel 5 mm hoog) moet zijn afgebeeld op de afleveringsbonnen van het op basis van BRL 9321 gecertificeerde industriezand en/of (gebroken) industriegrind.

NL BSB®

Tevens vermeldt elke afleveringsbon ten minste de onderstaande gegevens:

- datum van belading en aflevering
- massa of volume van de lading
- naam en adres van de producent
- het nummer van dit certificaat
- naam van het product
- wingebied en naam/locatie verwerkingsinstallatie
- scheepsnaam of het kenteken van de vrachtauto
- toepasbaarheid (kwaliteitsklasse) van het product
- levering inclusief/exclusief transport
- resultaat van de controle van het transportmiddel

WENKEN VOOR DE AFNEMER

1. Controleer bij aflevering of:
   - Geleverd is wat is overeengekomen;
   - Het merk en de wijze van merken juist is;
   - De afleverbon alle gegevens bevat;
   - De producten geen zichtbare gebreken vertonen (bijv. als gevolg van transport).
2. Controleer of voldaan wordt aan de voorwaarden voor toepassing.
3. Nagaan of en door wie melding moet worden gedaan aan het bevoegd gezag.
4. Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan. contact op met
   - K3 Delta Zand en Grind B.V.

   en zo nodig met
   - Kiwa Nederland B.V.
5. De afleverdocumenten en het certificaat dienen aan dienen aan de opdrachtgever te worden overhandigd. Dit geldt niet bij levering aan natuurlijke personen anders dan in de uitoefening van beroep of bedrijf.
6. De opdrachtgever moet de afleveringsdocumenten en het certificaat ten minste 5 jaar ter beschikking houden van het bevoegd gezag. Dit geldt niet bij levering aan natuurlijke personen anders dan in de uitoefening van beroep of bedrijf.

LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN*

Besluit bodemkwaliteit
Regeling bodemkwaliteit

AP04-U	Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen – Onderdeel: Uitloogonderzoek
AP04-SG	Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen – Onderdeel: Samenstelling grond

* Voor de juiste versie van de vermelde normen wordt verwezen naar(het laatste wijzigingsblad bij) BRL 9321

Bijlage 4

Transportregistratie

Projectnaam	Vrijgave OCB verontreiniging Vosbergen Elst
kenmerk	VD02-77350.03-MRO
Datum	28 september 2018

GRONDBANK GMG

Factuurbijlage

Afvalstroomnummer : 05ZJ91804808
Partijnaam : Vosbergen Elst
Partijnummer : 31259
Betreft periode : 1-6-2018 t/m 26-9-2018 **Contactpersoon:** D.J.E. Jeurissen

Datum aanvoer	Netto gewicht (ton)	Weegnummer	Geleidebriefnr.	Kenteken
18-06-2018	22,16	237632176	17788892	BX-RS-13
18-06-2018	26,90	237632248	17788893	BN-GV-94
18-06-2018	22,38	237632375	17788891	BX-RS-13
18-06-2018	25,22	237632447	17788890	BN-GV-94
18-06-2018	17,76	237632528	17788889	BX-RS-13
18-06-2018	20,30	237632663	17788879	BN-GV-94
18-06-2018	18,96	237632686	17788880	BX-RS-13
19-06-2018	23,70	237633223	17788881	BX-RS-13
19-06-2018	24,78	237633329	17788882	BN-GV-94
19-06-2018	27,54	237633436	17788888	BN-GV-94

Totaal Periode: (in tonnen) **229,70**

GRONDBANK GMG

Factuurbijlage

Afvalstroomnummer : 05ZJ91804864
Partijnaam : Vosbergen Elst
Partijnummer : 31259
Betreft periode : 1-6-2018 t/m 26-9-2018 **Contactpersoon:** D.J.E. Jeurissen

Datum aanvoer	Netto gewicht (ton)	Weegnummer	Geleidebriefnr.	Kenteken
28-08-2018	25,20	237684639	17789673	31-bhg-5
28-08-2018	24,52	237684761	17789671	77-BKJ-6
28-08-2018	21,90	237684799	17789661	31-BHG-4
28-08-2018	24,64	237684953	17789662	77-BKJ-6
28-08-2018	24,78	237684978	17789663	31-BHG-4
29-08-2018	27,24	237685831	17789664	77-BKJ-6
29-08-2018	28,92	237685970	17789665	77-BKJ-6
29-08-2018	33,88	237686113	17789667	12-BGR-5
29-08-2018	27,76	237686180	17789666	77-BKJ-6
30-08-2018	29,32	237687425	2222	77-BKJ-6
30-08-2018	25,02	237687624	17789669	77-BKJ-6
05-09-2018	22,38	237691760	17789670	BX-RF-22
05-09-2018	23,08	237691908	17789540	BX-RF-22
05-09-2018	27,32	237692001	17789541	58-BKL-7
05-09-2018	29,50	237692026	17789542	18-BJJ-8
05-09-2018	23,58	237692048	17789543	BX-RF-22
05-09-2018	27,66	237692126	17789544	58-BKL-7
05-09-2018	32,20	237692212	17789545	18-BJJ-8
05-09-2018	27,26	237692244	17789546	BX-RF-22
05-09-2018	30,32	237692273	17789547	58-BKL-7
05-09-2018	32,36	237692359	17789548	18-BJJ-8
05-09-2018	30,56	237692395	17789549	58-BKL-7
11-09-2018	32,08	237696169	17789567	77-BKJ-6
11-09-2018	31,70	237696221	17789568	72-BKJ-6
11-09-2018	29,34	237696319	17789569	77-BKJ-6
11-09-2018	32,72	237696384	17789570	72-BKJ-6
11-09-2018	31,62	237696434	17789571	77-BKJ-6
11-09-2018	31,06	237696503	17789572	72-BKJ-6
11-09-2018	33,42	237696743	17789573	72-BKJ-6
14-09-2018	26,74	237699565	17789821	77-BKJ-6
14-09-2018	18,34	237699604	17789822	BX-RF-22
14-09-2018	27,48	237699617	17789823	72-BKJ-6
19-09-2018	30,52	237703105	17789825	79-BKK-3
19-09-2018	32,08	237703250	17789826	BT-LP-04
19-09-2018	30,74	237703368	17789827	79-BKK-3
19-09-2018	33,28	237703451	17789828	BT-LP-04
25-09-2018	31,52	237707670	17789944	BT-LP-04
25-09-2018	27,04	237707701	17789945	BX-JB-31
25-09-2018	24,90	237707721	17789946	BX-RF-22
25-09-2018	33,26	237707895	17789947	BT-LP-04

Afvalstroomnummer : 05ZJ91804864
Partijnaam : Vosbergen Elst
Partijnummer : 31259
Betreft periode : 1-6-2018 t/m 26-9-2018 **Contactpersoon:** D.J.E. Jeurissen

Datum aanvoer	Netto gewicht (ton)	Weegnummer	Geleidebriefnr.	Kenteken
25-09-2018	26,72	237707915	bc17789829	BX-JB-31

Totaal Periode: (in tonnen) **1.163,96**

Template op vrachtniveau

Over de periode 03-09-2018 t/m 09-09-2018

Administratie

Algemeen

Template	V96341310000	STO
AMvB stroom	062501801031	
Aanbieder/ontvanger	1572	Aann. bedrijf Roseboom BV
Product	6TRG02	Olie-/teerhoudende grond

Weegbon	Begeleidingsbrief	Datum/tijd		Kenteken	Wagennr.	Vervoerder	Herkomst	Ingekomen	Uitgegaan
I00000130854		5-9-2018	09:49	58-BKL-7		Van Leusden Transportbedrijf	ELST VOSBERGEN	26.860 Kg	0 Kg
I00000130859		5-9-2018	09:46	18-BJJ-8	18-BJJ-8	Van Leusden Transportbedrijf	ELST VOSBERGEN	28.220 Kg	0 Kg
						Aantal vrachten:	**2**	**Subtotaal:**	**55.080 Kg**	**0 Kg**
						Totaal aantal vrachten:	**2**	**Totaal:**	**55.080 Kg**	**0 Kg**

Template op vrachtniveau

Over de periode 27-08-2018 t/m 02-09-2018

Administratie

Algemeen

Template	V96341310000	STO
AMvB stroom	062501801031	
Aanbieder/ontvanger	1572	Aann. bedrijf Roseboom BV
Product	6TRG02	Olie-/teerhoudende grond

Weegbon	Begeleidingsbrief	Datum/tijd	Kenteken	Wagennr.	Vervoerder	Herkomst	Ingekomen	Uitgegaan
I00000129937		28-8-2018 15:12	31-BHG-4	31-BHG-4	Van Leusden Transportbedrijf	ELST VOSBERGEN	26.260 Kg	0 Kg
I00000129939		28-8-2018 15:19	77-BKJ-6	77-BKJ-6	Van Harten BV	ELST VOSBERGEN	27.220 Kg	0 Kg
I00000130015		29-8-2018 08:57	12-BGR-5	12-BGR-5	Aann. bedrijf Roseboom BV	ELST VOSBERGEN	30.920 Kg	0 Kg
I00000130050		29-8-2018 10:21	BZ-LN-53	BZ-LN-53	Van Harten BV	ELST VOSBERGEN	27.140 Kg	0 Kg
I00000130117		29-8-2018 14:01	BZ-LN-53	BZ-LN-53	Van Harten BV	ELST VOSBERGEN	27.380 Kg	0 Kg
I00000130121		29-8-2018 14:10	12-BGR-5	12-BGR-5	Aann. bedrijf Roseboom BV	ELST VOSBERGEN	30.240 Kg	0 Kg
I00000130151		29-8-2018 15:06	77-BKJ-6	77-BKJ-6	Van Harten BV	ELST VOSBERGEN	27.620 Kg	0 Kg
					Aantal vrachten: **7**	**Subtotaal:**	**196.780 Kg**	**0 Kg**
					Totaal aantal vrachten: **7**	**Totaal:**	**196.780 Kg**	**0 Kg**

Robert Vermeulen

Van: Eidhof, Tonny <t.eidhof@gelderland.nl>
Verzonden: maandag 10 december 2018 10:24
Aan: Robert Vermeulen
CC: 'postbus@odra.nl'
Onderwerp: Reactie prov. Gelderland op tweede wijziging BUS melding Vosbergen GE173404488 zaak 2018 -004078 in 26 nov. 2018
Bijlagen: 77350-14b.pdf

Betreft : Besluit Uniforme Saneringen (BUS), categorie immobiel, wijziging BUS melding (in op 26 november)
Locatie : Elst, locatie Vosbergen
Locatiecode : GE173404488
Zaak : 2018-004078
Beoordeling : Akkoord wijziging BUS-melding d.d. 26 november 2018

Beste heer Vermeulen,

U heeft voor de locatie Vosbergen te Elst een tweede wijziging van de BUS-melding (artikel 10, lid 1 BUS) gemeld (zie mailbericht hieronder en bijgevoegde situatiekaart).
De locatie is bij ons bekend onder locatiecode GE173404488.
Wij hebben uw melding ontvangen op 26 november 2018 en geregistreerd onder de zaak 2018-004078.

De wijziging
De wijziging heeft betrekking op de bodemvakken W42, B24 en B26.
De genoemde bodemvakken zijn dieper dan 1 meter ontgraven.
Voor deze bodemvakken wordt door u voorgesteld om het type saneringsaanpak te wijzigen in: *Het aanbrengen van een leeflaag (blok 8b)*

- De oppervlakte die wordt voorzien van een leeflaag is 250 m2
- de hoeveelheid verontreinigde grond die wordt ontgraven bedraagt 400 m3
- de dikte van de leeflaag bedraagt 1,0 tot 1,8 m
- de kwaliteit van de bodem op ontgravingsdiepte betreft voor de parameter OCB: klasse industrie (W42, B24, B26) en klasse Wonen (B23 en B28)
- De aard en kwaliteit van de leeflaag is: Altijd toepasbaar
- U geeft aan dat er onder de leeflaag geen signaleringslaag wordt aangebracht omdat het onderscheid duidelijk wordt door het verschil in grondslag
- Er is geen sprake van herschikken van grond;
- Er vindt geen opslag van verontreinigde grond in een tijdelijk depot plaats

Onze reactie
In de wijziging is door u niet aangegeven wat de redenen onderbouwing is voor de wijziging;
niet duidelijk is in welke mate de OCB verontreiniging nog aanwezig is.
Desondanks heeft uw verzoek tot wijziging géén onacceptabele gevolgen voor de sanering, doelstelling en effecten zoals beschreven in de BUS-melding waarmee wij hebben ingestemd.
In afwijking van de oorspronkelijke BUS-melding resteert een restverontreiniging ter plaatse van de BODEM-vakken W42 B24 en B26 .

Met uitzondering van de uitvoeringswijze kunnen wij instemmen met de BUS wijziging
In afwijking van uw melding dient er ter plaatse van de scheiding tussen restverontreiniging en de leeflaag een signaleringdoek of signaleringsnet te worden aangebracht
De BUS-melding hoeft niet te worden aangepast.
De gewijzigde aanpak moet in het logboek en het evaluatieverslag worden beschreven.
Wij reageren op deze melding alleen per email.
Heeft u nog vragen dan kunt u contact opnemen met ondergetekende.

Met vriendelijke groet,

Tonny Eidhof
Vergunningverlener Bodem

06 25023825| t.eidhof@gelderland.nl | www.gelderland.nl
werkdagen: maandag | dinsdag | donderdag | vrijdag

provincie
Gelderland

PS: De provincie Gelderland ontvangt uw post graag digitaal via post@gelderland.nl

Denk aan het milieu, alvorens te besluiten deze mail te printen

---

Van: Robert Vermeulen <rve@ibland.nl>
Verzonden: maandag 26 november 2018 20:56
Aan: ProvincieGelderland <POST@gelderland.nl>
CC: Eidhof, Tonny <t.eidhof@gelderland.nl>
Onderwerp: Vosbergen GE173404488

Locatiecode: GE173404488
Betreft: wijziging type saneringsaanpak BUS Vosbergen
Indiener: De heer Vermeulen van ingenieursbureau Land, namens saneerder de heer Hendriks van de gemeente Overbetuwe
Vorige wijziging: aanbrengen worteldoek met grindlaag Znr.2018-004078

Geachte heer/mevrouw,

Momenteel zijn de ontgravingswerkzaamheden afgerond is de BUS Vosbergen in uitvoering. Uit de analyseresultaten blijkt dat niet alle analyseresultaten voldoen aan het type saneringsaanpak uit de BUS melding. Het betreft de bodemvakken W42, B24 en B26 De genoemde bodemvakken zijn dieper dan 1 meter ontgraven. Voor deze bodemvakken willen we het type saneringsaanpak wijzigen in: aanbrengen van een leeflaag (blok 8b)

- De oppervlakte die wordt voorzien van een leeflaag is: 250 m2
- Indien ontgraving plaatsvindt t.b.v. het aanbrengen van de leeflaag, wat is de hoeveelheid verontreinigde grond die wordt ontgraven: 400 m3
- Wat is de dikte van de leeflaag: 1,0 tot 1,8 m
- Is de kwaliteit van de bodem op ontgravingsdiepte bekend: parameter OCB, klasse industrie (W42, B24, B26) en Wonen (B23 en B28)
- De aard en kwaliteit van de leeflaag is: Altijd toepasbaar
- Wordt er onder de leeflaag een signaleringslaag aangebracht: Nee onderscheid is aanwezig door de grondslag
- Is er sprake van herschikken van grond: Nee
- Vindt er opslag van verontreinigde grond in een tijdelijk depot plaats: Nee

In de bijlage is de ontgravingstekening opgenomen met het type saneringsaanpak.

Hierbij het verzoek om onze wijziging te beoordelen.

Verder blijkt binnen het gebied van de duurzame afdeklaag een aantal bemonsteringsvakken te voldoen aan de terugsaneerwaarde. In het evaluatierapport wordt een tekening met de begrenzing opgenomen. Binnenkort wordt de duurzame afdeklaag aangebracht, hierna wordt het evaluatierapport ingediend.

Ik hoop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

Robert Vermeulen
ingenieursbureau Land
Postbus 303
6710 BH EDE

M: 06 – 10903916
www.ibland.nl

**** Disclaimer ****