

Projectnaam Rijksweg Zuid 29 Elst
Titel Verkennend bodemonderzoek Rijksweg Zuid 29 Elst
Projectnummer 77357.11
Opdrachtgever Gemeente Overbetuwe
Team Projectrealisatie
Postbus 11
6661 EH Elst

Auteur(s) De heer R. Schreuder
Projectleider De heer J. v.d. Gaag

Paraaf
Paraaf



Datum 13-07-2017
Datum 14-07-2017

Ons kenmerk R01-77357.11-RSC
Status Definitief
Versienummer 1
Datum 13 juli 2017

Verkennd bodemonderzoek

Rijksweg Zuid 29 Elst

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

Projectnaam Rijksweg Zuid 29 Elst
Titel Verkennend bodemonderzoek Rijksweg Zuid 29 Elst
Projectnummer 77357.11
Opdrachtgever Gemeente Overbetuwe
 Team Projectrealisatie
 Postbus 11
 6661 EH Elst

Auteur(s)	De heer R. Schreuder	Paraaf	Datum
Projectleider	De heer J. v.d. Gaag	Paraaf	Datum

Ons kenmerk R01-77357.11-RSC
Status Definitief
Versienummer 1
Datum 13 juli 2017

Verkennend bodemonderzoek

Rijksweg Zuid 29 Elst

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



Inhoudsopgave

SAMENVATTING	3
1 INLEIDING.....	4
2 VOORONDERZOEK.....	5
2.1 Historie.....	5
2.2 Actuele situatie	6
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	8
4 ONDERZOEKSRESULTATEN	9
4.1 Bodemopbouw	9
4.2 Veldwaarnemingen.....	9
4.3 Analyse- en bemonsteringsstrategie.....	9
4.4 Analyseresultaten chemisch	10
5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES.....	12

Bijlagen:

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

Samenvatting

Project	
Projectnummer	77357.11
Type rapport	Verkennd bodemonderzoek
Opdrachtgever	Gemeente Overbetuwe
Locatie	
Ligging	Terrein ten oosten van de Rijksweg Zuid in Elst
Kadastrale aanduiding	Gemeente Elst, Sectie N, Nummer 3623 (deels)
Oppervlakte	Circa 17.500 m ²
X-Y coördinaten	X = 186.220; Y = 435.600
Gebruik locatie	
Historisch gebruik	Agrarisch
Huidig gebruik en bebouwing	Agrarisch (akkerland)
Toekomstige bestemming	Onbekend
Verontreinigingen	
Zintuiglijk	In de bovengrond is plaatselijk een zwakke bijmenging van baksteenpuin aangetroffen.
Grond	In de bovengrond overschrijden de gehalten cadmium, kwik en DDE (som) de achtergrondwaarde. Plaatselijk zijn ook koper, PAK of DDD (som) in gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond. In de ondergrond zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarde aangetoond. Op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit wordt de bovengrond beoordeeld als 'klasse Industrie' of 'klasse wonen'. De ondergrond wordt beoordeeld als 'altijd toepasbaar'.
Grondwater	In het grondwater overschrijden de concentraties barium, xylenen en naftaleen de streefwaarde.
Asbest	Visueel is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld of in de grond.
Conclusie	Er is geen geval van ernstige bodemverontreiniging aangetoond. De aangetoonde gehalten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek. De milieu hygiënische kwaliteit van het terrein is vastgelegd.
Aanbevelingen	
	Indien er van de locatie grond moet worden afgevoerd dient dit te gebeuren conform de regels van het Besluit bodemkwaliteit.



I Inleiding

In opdracht van de gemeente Overbetuwe heeft ingenieursbureau Land een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd op een terrein aan Rijksweg Zuid in Elst. Het onderzochte terrein maakt deel uit van het kadastrale perceel Gemeente Elst, Sectie N, Nummer 3623 en heeft een oppervlakte van circa 17.500 m². De regionale ligging van het terrein is opgenomen in bijlage I.

Aanleiding voor het onderzoek is de aankoop van het terrein door de gemeente.

Het verkennende onderzoek heeft als doel het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van het terrein.

Het verkennende onderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5740:2009/A1 (Bodem: Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek).

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 gemeente Overbetuwe en de Provincie Gelderland. In tabel 2.1 zijn de gegevens opgenomen.

Tabel 2.1: Historisch onderzoek

	Bron	Bevindingen
1.	www.topotijdreis.nl	Het gebied is in gebruik als agrarisch bouwland. De Rijksweg Zuid is in 1900 al zichtbaar (Griftdijk). Ter plaatse van de huidige Olympiasingel loopt een watergang (de Zeeg). In de noordwesthoek is reeds bebouwing aanwezig. In de jaren '50 van de vorige eeuw is ten oosten van het terrein het sportpark (De Pas) aangelegd. Onderdeel van het sportpark in het verleden was een zwembad.
2.	Provincie Gelderland	Rijksweg Zuid 29 (locatiecode GEI73402371): HBO tank aanwezig (tot 1991), voldoende onderzocht. Achter Rijksweg Zuid 29 (locatiecode GEI73404409): twee (water)bodemonderzoeken uitgevoerd, voldoende onderzocht.
3.	Gemeente Overbetuwe	Bij huisnummer 29 is in 1991 een ondergrondse tank (HBO, 5.200 liter) gesaneerd. Bij de gemeente zijn 2 onderzoeken beschikbaar, deze betreffen de oostelijk gelegen strook en watergang.
4.	Verkennd en indicatief waterbodemonderzoek perceel N543, Verhoeven Milieutechniek, B09.3731, d.d. 31 maart 2009	Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van plannen om de bestaande sloot te dempen en een nieuwe sloot ten westen te graven. In de bovengrond is een gehalte PAK boven de achtergrondwaarde aangetoond. In de ondergrond is een gehalte kobalt boven de achtergrondwaarde aangetoond. In het grondwater overschrijden barium en koper de streefwaarde. In het slib van de sloot overschrijdt koper de interventiewaarde. Er is circa 70 m ³ verontreinigd slib aanwezig.
5.	Aanvullend waterbodemonderzoek achter Rijksweg Zuid 29 te Elst, EnviroPlan, P-20095463, d.d. 15 mei 2009	Naar aanleiding van de aangetoonde verontreiniging in de sliblaag is dit onderzoek uitgevoerd. De sloot is onderverdeeld in drie vakken die bemonsterd zijn middels het nemen van drie boringen. De drie mengmonsters zijn geanalyseerd op koper. Uit de resultaten blijkt dat 1 vak toepasbaar is als 'klasse A', één vak als 'klasse B' en één vak (het meest zuidelijke) is niet toepasbaar. De hoeveelheid sterk verontreinigd slib bedraagt circa 23 m ³ .
6.	AP04 keuring SC Elistha Elst, IB land, R01-76950.01.04-RSC, d.d. 26 januari 2015	Voor de vervanging van het hoofdveld van de voetbalclub is een AP04 keuring van de bovengrond (0 – 0,6 m-mv) uitgevoerd. Aanvullend zijn vier boringen tot 3,0 m-mv geplaatst. De bodem bestaat tot circa 2,0 m-mv uit klei, hieronder bevindt zich zand. De bemonsterde bovengrond is geclassificeerd als 'altijd toepasbaar'.

Het historische overzicht, het KIWA certificaat van de tanksanering en de samenvattingen/tekeningen van de twee uitgevoerde onderzoeken zijn opgenomen in bijlage 2.

2.2 Actuele situatie

Voor aanvang van het veldwerk heeft een terreininspectie plaatsgevonden. Het terrein ligt tussen de Rijksweg Zuid (westzijde) en de toegangsweg naar sportpark 'De Pas'. Tussen deze wegen en het terrein is een sloot aanwezig.

De bebouwing in de noordwestelijke hoek (Rijksweg Zuid 27) en ten zuiden van het terrein (Rijksweg 29) maken geen deel uit van het te onderzoeken terrein.

Het terrein bestaat grotendeels uit grasland. Op de middelste strook van het terrein zijn diverse fruitbomen aanwezig. De oostelijke helft van het terrein is afgezet en wordt begraaft door een kudde schapen. Onderstaande foto geeft een indruk van het terrein en de omgeving.



Tabel 2.2: Naw gegevens te onderzoeken terrein

Adres	Rijksweg Zuid 29 in Elst
X-Y coördinaten	X = 186.220; Y = 435.600
Oppervlakte	Circa 17.500 m ²
Gebruik locatie	Agrarisch
Gebruik directe omgeving	Agrarisch / infrastructuur / sportvelden
Toekomstige bestemming	Onbekend



2.3 Geohydrologische situatie

Elst ligt in het Rivierengebied, waar Holocene afzettingen van hoofdzakelijk klei worden aangetroffen.

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 tov NAP)	Samenstelling	Geohydrologische indeling	Lithostratigrafie
7,0 tot 2,5	klei	Holocene deklaag	Betuwe- en Westland- Formatie
2,5 tot -12	fijn tot grof zand en grind	1° watervoerend pakket	Formatie van Kreftenheije
-12 tot -36	Zand, afwisselend lagen klei	1° scheidende laag	Formatie van Drente

De grondwaterstand bevindt zich op circa 2,0 m-mv. De stromingsrichting in het watervoerende pakket is globaal (zuid)westelijk gericht. De stromingsrichting van het freatische grondwater wordt deels beïnvloed door de omliggende sloten.

2.4 Conclusie vooronderzoek

Uit de beschikbare voorinformatie blijkt niet dat er ernstige verontreinigingen op de onderzoekslocatie te verwachten zijn. In een deel van de (voormalige) sloot ten oosten van het terrein is een sterke verontreiniging met koper aangetoond. Gegevens over de sanering en/of verlegging van de toegangsweg zijn niet bekend.

In de strook naast deze sloot is een licht verhoogd gehalte PAK aangetoond. Het terrein zelf is nooit bebouwd geweest, en tot zover historisch bekend, in gebruik als landbouwgrond / boomgaard.

3 Onderzoeksprogramma

3.1 Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is de NEN 5740/A1 (Bodem: Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, februari 2016) als richtlijn gehanteerd.

Op basis van de beschikbare voorinformatie wordt het verkennend bodemonderzoek op de locatie uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5740/A1, onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie, niet lijnvormig (ONV-NL).

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, 2002 en 2018. Deze richtlijn waarborgt dat het veldwerk voldoet aan de eisen gesteld in het kader van overheidsbesluitvorming.

Omdat het (historisch) gebruik van het terrein boomgaard betreft, zal het analyseprogramma uitgebreid worden met bestrijdingsmiddelen. In tabel 3.1 zijn de uitgevoerde werkzaamheden vermeld.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

Norm	Boringen tot 0,5 m-mv	Boringen tot 2,0 m-mv	Peilbuis	Analyse grond	Analyse grondwater
NEN 5740	17	6	3	7 x NEN gr ¹⁾	3 x NEN gw ²⁾

Opmerkingen:

¹⁾ NEN gr (grond) 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.

²⁾ NEN gw (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.

3.3 Uitvoering

De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 20 maart 2017 door de heer C. te Beest, gecertificeerd zelfstandige. De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 4 juli 2017 door de heer B. van den Broek, gecertificeerd medewerker van VVB bodem.

In bijlage I 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 bodem bestaat tot een diepte van circa 2,0 tot 2,5 m-mv uit zandige klei. Hieronder is, tot de maximale boordiepte van circa 3,4 m-mv, matig fijn, matig siltig zand aanwezig. De bodem is overwegend grindhoudend en bevat plaatselijk roest. De opgestelde boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage 3.

4.2 Veldwaarnemingen

Visuele waarnemingen

In diverse boringen is een zwakke bijmenging van baksteen aangetroffen.

Waarnemingen asbest

Op het maaiveld en in de geïnspecteerde bodem is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Grondwaterbemonstering

Op 4 juli 2017 zijn peilbuizen 01 en 09 doorgepompt en bemonsterd. Peilbuis 24 was dermate vernield door de aanwezige schapen dat er geen bemonstering meer mogelijk was. In overleg met de gemeente Overbetuwe is afgezien van herplaatsing van deze peilbuis. In tabel 4.1 zijn de gegevens van de bemonstering opgenomen.

Tabel 4.1: Peilbuisgegevens en veldmetingen

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	Troebelheid (NTU)	Geleidbaarheid (µS/cm)
01	2,0 – 3,0	2,53	6,81	13,0	870
09	2,0 – 3,0	2,30	6,55	7,62	870
24	2,4 – 3,4	Geen bemonstering mogelijk			

4.3 Analyse- en bemonsteringsstrategie

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door AL-West B.V. te Deventer, wat door de Raad van Accreditatie is erkend.

Op basis van de grondslag en de situering op het terrein zijn van de afzonderlijke monsters van de bovengrond drie mengmonsters samengesteld. Op basis van de aangetroffen bijmenging van baksteen is één mengmonster (BG4) samengesteld. Van de ondergrond zijn drie mengmonsters samengesteld. In tabel 4.2 is een overzicht opgenomen met de geanalyseerde mengmonsters.

**Tabel 4.2: Overzicht geanalyseerde (meng)monsters**

Monster-code	Diepte (m-mv)	Samengesteld uit boringen	Gemengd in	Grondslag	Bijzonderheden
NEN 5740 grond					
BG1	0,0 – 0,5	01, 02, 16, 17, 18, 19, 20 en 21	lab	Klei	Noordelijk deel terrein
BG2	0,0 – 0,5	04, 04, 13, 14, 23, en 25	lab	Klei	Middelste deel terrein
BG3	0,0 – 0,5	07, 10, 11, 12, 26, 27 en 28	lab	Klei	Zuidelijk deel terrein
BG4	0,0 – 0,5	03, 06, 08, 09, 15, 22 en 24		Klei	Bijmenging baksteen puin
OG1	0,5 – 1,5	01, 04, 16 en 21	lab	Klei	Noordelijk deel terrein
OG2	0,5 – 1,5	06, 09, 12, 24 en 27	lab	Klei	Zuidelijk deel terrein
OG3	1,0 – 3,4	01, 09, 24 en 27	lab	Zand	Hele terrein

4.4 Analyseresultaten chemisch

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 m³ grond of in meer dan 100 m³ grondwater (bodenvolume), dan wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Tabel 4.3 geeft een overzicht van het toetsingskader volgens de Wet Bodembescherming.

Tabel 4.3: 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 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 RWS).

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4, de toetsingswaarden zijn opgenomen in bijlage 5. De tabellen 4.4 en 4.5 geven een overzicht van de parameters in respectievelijk grond en grondwater die de geldende toetsingskaders overschrijden. Van de parameters die het betreffende toetsingskader overschrijden zijn de aangetoonde gehalten in de tabel opgenomen. Tevens is een indicatie met betrekking tot de te verwachten bodemkwaliteitsklasse (grond, Bbk) opgenomen.

Tabel 4.4: Overschrijdingen toetsingskader grond

Monster-code	Diepte (m-mv)	Grondslag	Bijzonderheden	Gehalte >AW ¹	Gehalte >I	Indicatie BBK ²
BG1	0,0 – 0,5	Klei	Geen	Cadmium (0,56), kwik (0,18), DDE en DDD	-	Industrie
BG2	0,0 – 0,5	Klei	Geen	Cadmium (0,67), kwik (0,18), DDE	-	Industrie
BG3	0,0 – 0,5	Klei	Geen	Cadmium (0,62), koper (40), kwik (0,19), PAK (2,6), DDE	-	Industrie
BG4	0,0 – 0,5	Klei	Baksteen	Cadmium (0,53), kwik (0,16), PAK (3,0), DDE	-	Wonen
OG1	0,5 – 1,5	Klei	Geen	-	-	AW
OG2	0,5 – 1,5	Klei	Geen	-	-	AW
OG3	1,0 – 3,4	Zand	Geen	-	-	AW
¹ >AW : gehalte overschrijdt achtergrondwaarde >I : gehalte overschrijdt interventiewaarde index: (GSSD - AW) / (I - AW)				² De weergegeven indicatieve beoordeling geldt voor de mengmonsters voor de situatie "Grond, toepassing op landbodem": AW = overal toepasbaar (voldoet aan Achtergrondwaarde) Wonen = toepasbaar (functieklassie wonen) Industrie = toepasbaar (functieklassie industrie) NT = niet toepasbaar		

Tabel 4.5: Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Monstercode	Filterdiepte (m –mv)	Concentratie >S ¹	Concentratie >I
01-I-I	2,0 – 3,0	Barium (88), naftaleen (0,024), xylenen (som) (0,81)	-
09-I-I	2,0 – 3,0	Barium (110), naftaleen (0,040), xylenen (som) (0,63)	-
¹ >S : concentratie overschrijdt streefwaarde >I : concentratie overschrijdt interventiewaarde index: (GSSD - S) / (I - S)			

In alle vier de mengmonsters van de bovengrond is een gehalte cadmium, kwik en DDE (som) boven de achtergrondwaarde aangetoond. In mengmonster BG1 is tevens een gehalte DDD boven de achtergrondwaarde aangetoond. In mengmonster BG3 en BG4 is een gehalte PAK boven de achtergrondwaarde aangetoond.

In de mengmonsters van de ondergrond zijn geen gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond, met de onderzochte parameters.

Op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit wordt de onderzochte bovengrond beoordeeld als 'klasse industrie' (monsters BG1 t/m BG3) of 'klasse wonen' (monster BG4). De ondergrond is beoordeeld als 'altijd toepasbaar'.

In het grondwater overschrijden de gehalten barium, naftaleen en xyleen (som) de streefwaarde. Opgemerkt wordt dat bij peilbuis 09 de rapportagegrens voor naftaleen verhoogd is.



5 Samenvatting en conclusies

In opdracht van de gemeente Overbetuwe heeft ingenieursbureau Land een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd op een terrein aan Rijksweg Zuid in Elst. Het onderzochte terrein maakt deel uit van het kadastrale perceel Gemeente Elst, Sectie N, Nummer 3623 en heeft een oppervlakte van circa 17.500 m². De regionale ligging van het terrein is opgenomen in bijlage I.

Aanleiding voor het onderzoek is de aankoop van het terrein door de gemeente.

Het verkennende onderzoek heeft als doel het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van het terrein.

De opbouw van de bodem bestaat uit zandige klei, waaronder zich zand bevindt. In beide bodemlagen is veelal grind aanwezig. In enkele boringen is een zwakke bijmenging met baksteenpuin aangetroffen in de bovengrond.

Visueel is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld of in de bodem.

In de bovengrond zijn cadmium, kwik, DDE en (plaatselijk) koper, PAK en DDD boven de achtergrondwaarde aangetoond. In de ondergrond zijn geen gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond, met de onderzochte parameters.

Op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit wordt de onderzochte bovengrond grotendeels beoordeeld als 'klasse Industrie'. De ondergrond wordt beoordeeld als 'Altijd toepasbaar' (klasse Achtergrondwaarde).

In het grondwater overschrijden de concentraties barium, naftaleen en xyleen (som) de streefwaarde.

Er is geen geval van ernstige bodemverontreiniging aangetoond. De aangetoonde gehalten in de bodem geven geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek. De milieu hygiënische kwaliteit van het terrein is vastgelegd.

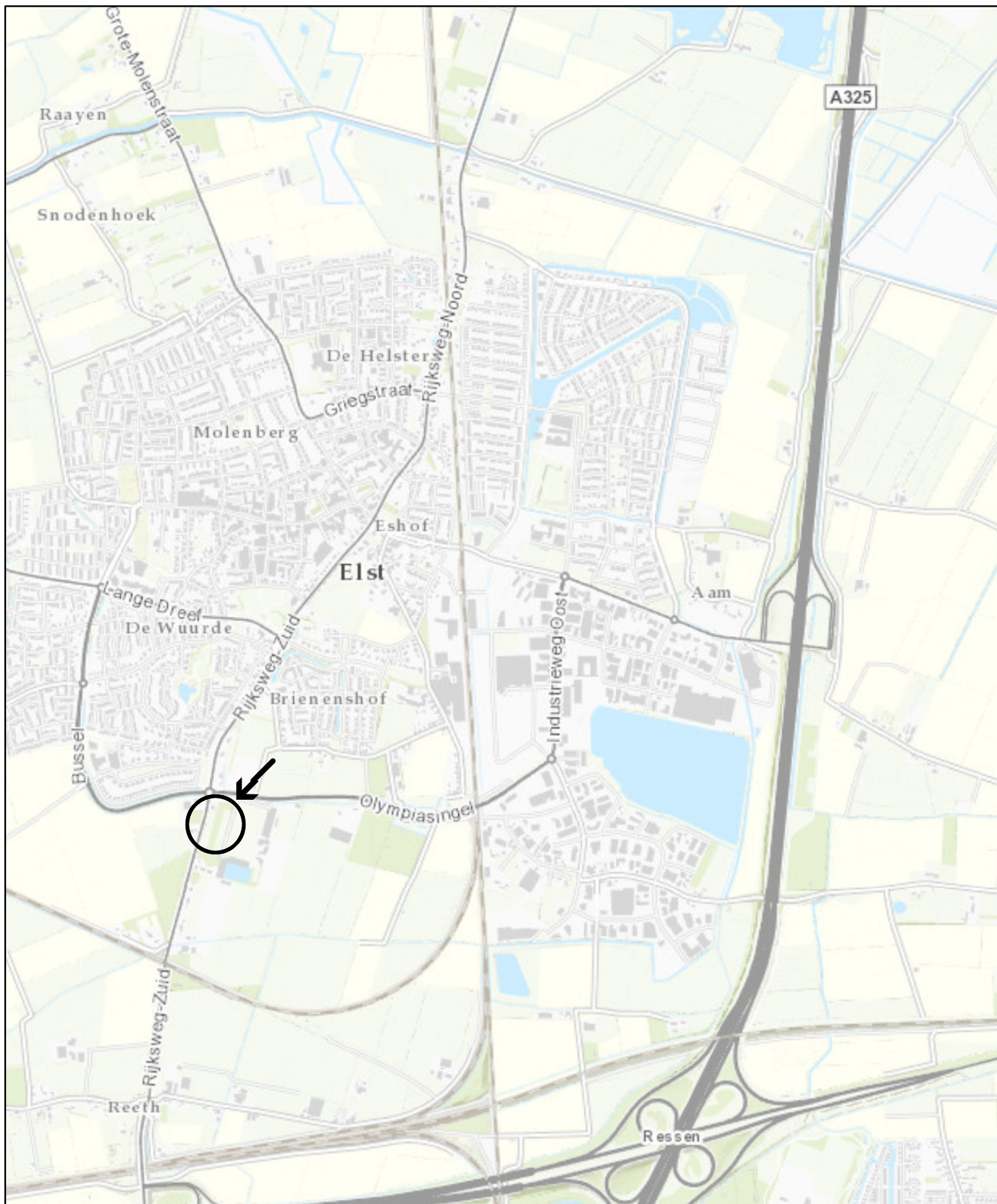
Indien er van de locatie grond moet worden afgevoerd, dient dit te gebeuren conform de regels van het Besluit bodemkwaliteit.



Bijlage I

Tekeningen

Regionale ligging
Situatietekening



Legenda



← Onderzoekslocatie

X = 186.220
Y = 435.600



Opdrachtgever Gemeente Overbetuwe

Project Rijksweg Zuid 29 Elst

Omschrijving Regionale ligging

Get.	RSC	Schaal	1:20.000	Formaat	A4	Tekeningnummer
Datum	3-07-2017	Status	DEFINITIEF	Besteknummer	-	77357.11-G01
Akk.	JGA			Bladnummer	-	
				Projectnummer	77357.11	

ingenieursbureau Land

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



- Verklaring
- 01 Peilbuis
 - 04 Boring diep
 - 02 Boring ondiep
 - Grens onderzoekslocatie



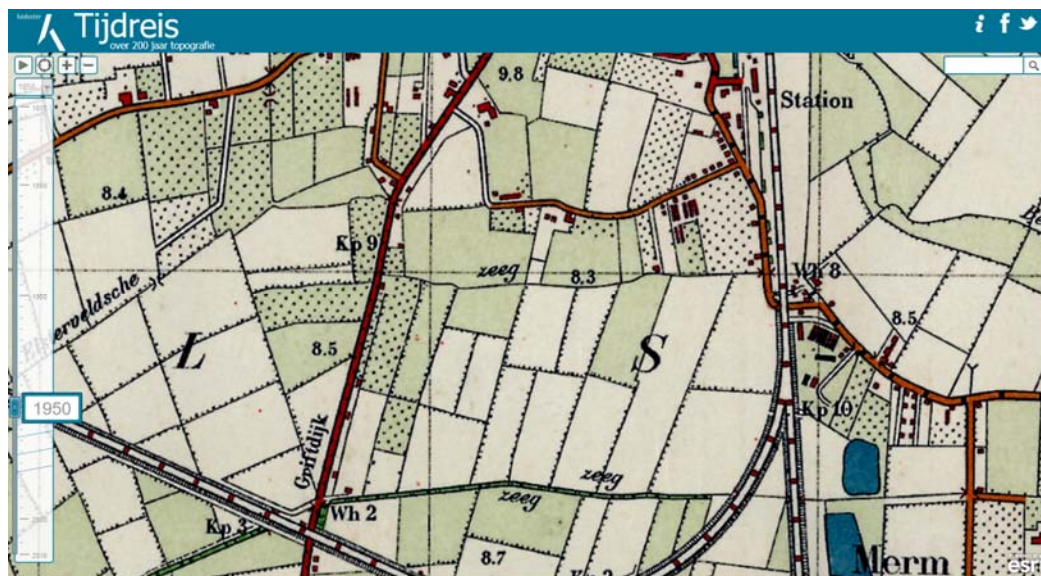
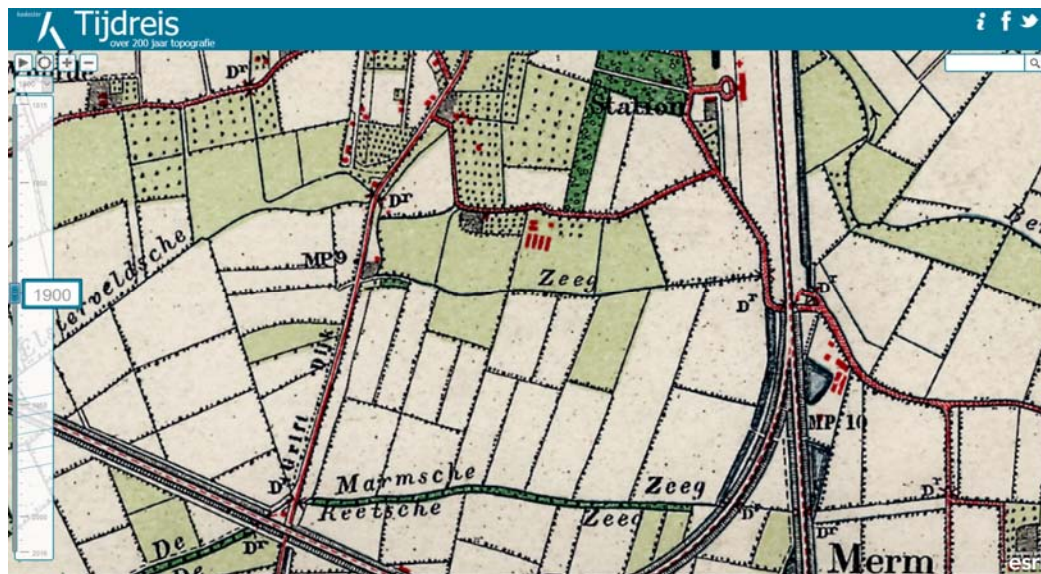
Opdrachtgever				Gemeente Overbetuwe		
Project				Rijksweg Zuid 29 Elst		
Omschrijving				Situatietekening		
Get.	SDE	Schaal	1 : 750	Formaat	A3	Tekeningnummer 77357.11-01
Datum	13-07-2017	Status	DEFINITIEF	Besteknummer	-	
Akk.	RSC	Bladnummer		-		
				Projectnummer	77357.11	
				 Ingenieursbureau Land		
				ingenieursbureau Land Morsestraat 15 Postbus 303 6710 BH Ede Tel: 0318 - 437639		



Bijlage 2

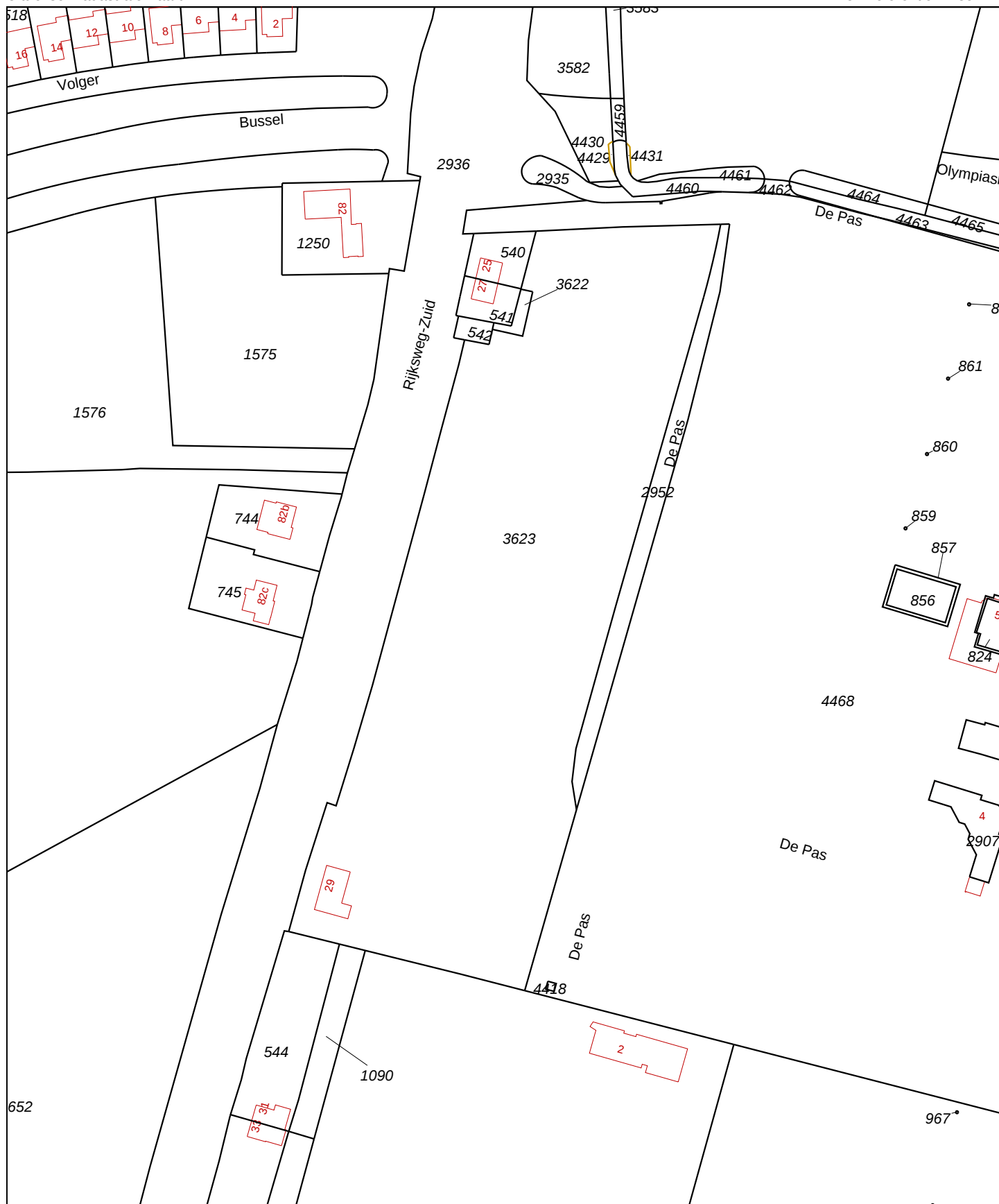
Beschikbare voorinformatie

Projectnaam	Rijksweg Zuid 29 Elst
kenmerk	R01-77357-II-RSC
Datum	13 juli 2017





Overzicht bodeminformatie Provincie Gelderland



0 m 20 m 100 m

12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

25

Huisnummer

— Vastgestelde kadastrale grens

— Voorlopige kadastrale grens

— Administratieve kadastrale grens

— Bebouwing

— Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 13 juni 2017
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

ELST

N

3623

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.

Hypothecair bericht object

Onroerende zaken

[adres](#)
[postcode](#)
[kadastrale aanduiding](#)
[kaart nederland](#)
[kaart woonplaats](#)

Schepen

[brandmerk](#)
[naam schip](#)

Persoon

[natuurlijk persoon](#)
[niet natuurlijk persoon](#)

Brondocument

Overige producten

Energielabel

status productaanvragen

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Kadaster

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten inzake hypotheeken en beslagen

Betreft: ELST N 3623 13-6-2017
Rijksweg-Zuid 29 6662 KB ELST GLD 14:38:43
Uw referentie: 77357.11

Kadastraal object

Kadastrale
aanduiding: **ELST N 3623**

Inschrijving

Register **Hyp3 deel 68354 nummer 85**
HYPOTHEEK
Ingeschreven op: 10-9-2015 om 9:00
Ondertekend op: 9-9-2015 om 16:40
(Eenzijdig opzegbaar)
Betrokken recht: EIGENDOM

Hypothekhouder

COOPERATIEVE RABOBANK OOST BETUWE U.A.
Zetel: ELST
INDUSTRIEWG O 16
6662 NE ELST GLD
NEDERLAND
Postadres: POSTBUS 185
6660 AD ELST GLD
NEDERLAND
Gekozen woonplaats: JGTM CASTROP
ELST

Hypothekhouder

RABOHYPOTHEEKBANK N.V.
Zetel: AMSTERDAM
FELLENOORD 15
5612 AA EINDHOVEN
NEDERLAND
Postadres: POSTBUS 221
5600 MA EINDHOVEN
NEDERLAND
Gekozen woonplaats: JGTM CASTROP
ELST

Bedrag en rentevoet

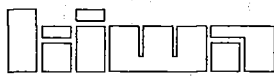
€ 100.000

Datuminformatie:

Toestandsdatum: 12-6-2017

Einde overzicht

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



KIWA N.V.

Certificatie en Keuringen
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB Rijswijk
Telefoon (070) 395 35 35
Telefax (070) 395 34 20
Telex 32480 kiwa nl

Winkog 26
144

SANERING-CERTIFICAAT REIS-1987

betreffende ondergrondse opslag
van aardolie producten

opdrachtgever

Saat J.G.M.
Rijksweg zuid
6662 KB Elst

29

ALLEEN GELDIG MET REGISTRATIENUMMER KIWA
EN DATUM

plaats van de installatie

Rijksweg zuid 29
Elst
gem. Elst

datum van melding datum van sanering

910906

910920

omvang van de installatie

inhoud in liters
5200

soort product
HBO

opmerkingen

controle van de bodem

de bodem rondom de gesaneerde tank is onderzocht op verontreiniging door produkt uit de tank
☒ [X] verontreiniging werd niet aangetroffen.
☐ [] aangezien verontreiniging werd aangetroffen is het bevoegde gezag gewaarschuwd.

wijze van saneren

de tankinstallatie is na leegzuigen:
☐ [] verwijderd, de tank is naar een geaccepteerd verschrotingsbedrijf afgevoerd.
☒ [X] inwendig gereinigd en gevuld met zand.
☐ [] inwendig gereinigd.

saneringswerkzaamheden

de saneringswerkzaamheden zijn - voorzover onder opmerkingen niet anders is aangegeven -
geheel in overeenstemming met de voorschriften uitgevoerd.

uitvoering

verantwoordelijke
uitvoerder

saneringsbedrijf

handtekening

datum

A. Wellner

ISOTANK
Waaldijk 5
4184 EK Opijnen

15 okt. 1991

32.00 B

registratienummer

registratie KIWA

A.01584

exemplaar certificaat bestemd voor

geel eigenaar blauw provincie
groen gemeente rose saneringsbedrijf
wit KIWA

8. RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot circa 0,5 m-mv uit zwak zandige tot zwak siltige klei. Vanaf 0,5 m-mv tot maximaal geboorde diepte van circa 2,6 m-mv is zwak zandige tot zwak siltige klei of uiterst tot zeer fijn zand aangetroffen.

In de boven- en ondergrond zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op het voorkomen van gedempte sloten. Daarnaast zijn geen olie-waterreacties, puin en/of asbestverdachte materialen ($D > 16$ mm) aangetroffen. Het uitvoeren van analytisch onderzoek asbest of verkennend onderzoek asbest is derhalve, ons inziens, niet noodzakelijk.

De volledige boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

8.2. Resultaten

De analysecertificaten, zoals gerapporteerd door het laboratorium Alcontrol B.V. en AL-West B.V., van de grond-, grondwater- en waterbodemonster(s) zijn opgenomen in bijlage 4. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire streef- en interventiewaarden bodemsanering, 25 juni 2008).

Een volledig overzicht van de analyseresultaten, gestandaardiseerde concentraties en bijbehorende klassenindeling conform de Circulaire sanering Waterbodems 2008 zijn opgenomen in bijlage 6.

Grond

In de bovengrond (grondmengmonster MM1) zijn licht verhoogde gehalten voor koper, kwik, en PAK aangetroffen. Het licht verhoogde gehalte voor PAK (16 mg/kg d.s.) aangetroffen in een mengmonster bestaande uit zeven deelmonsters, benadert het matig verhoogde gehalte voor PAK (21 mg/kg d.s.). Mogelijk waren in één of meerdere deelmonsters matig en/of sterk verhoogde gehalten voor PAK aanwezig. Derhalve zijn de deelmonsters afzonderlijk geanalyseerd op PAK. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de deelmonsters (M5, M7 en M8) maximaal licht verhoogde gehalten (1,8 tot 2,5 mg/kg d.s.) voor PAK zijn aangetoond.

In de ondergrond (grondmengmonster MM2) is een licht verhoogd gehalte voor kobalt aangetroffen.

Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van peilbuis PB7 zijn licht verhoogde gehalten voor barium en zink aangetoond.

Voor de overige parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Waterbodem

Uit de toetsing van de gestandaardiseerde concentraties aan de normen uit de Circulaire sanering waterbodems 2008 blijkt dat in het slib uit de sloot koper de interventiewaarde overschrijdt. De overige geanalyseerde parameters van het slibmonster blijven onder de achtergrond- en/of tussenwaarden. Uit de msPAF-berekening van het slib blijkt dat de baggerspecie niet kan worden verspreid. Op basis van deze resultaten wordt het slib in de sloot geclassificeerd als nooit verspreidbaar (niet toepasbaar).

In het mengmonster (MMondergrond slib) van de natuurlijke waterbodem onder de sliblaag is een maximaal licht verhoogd gehalte voor koper aangetoond. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Tijdens de veldwerkzaamheden is de globale hoeveelheid slib bepaald. In de sloot op de onderzoekslocatie is circa 70 m³ slib aanwezig.

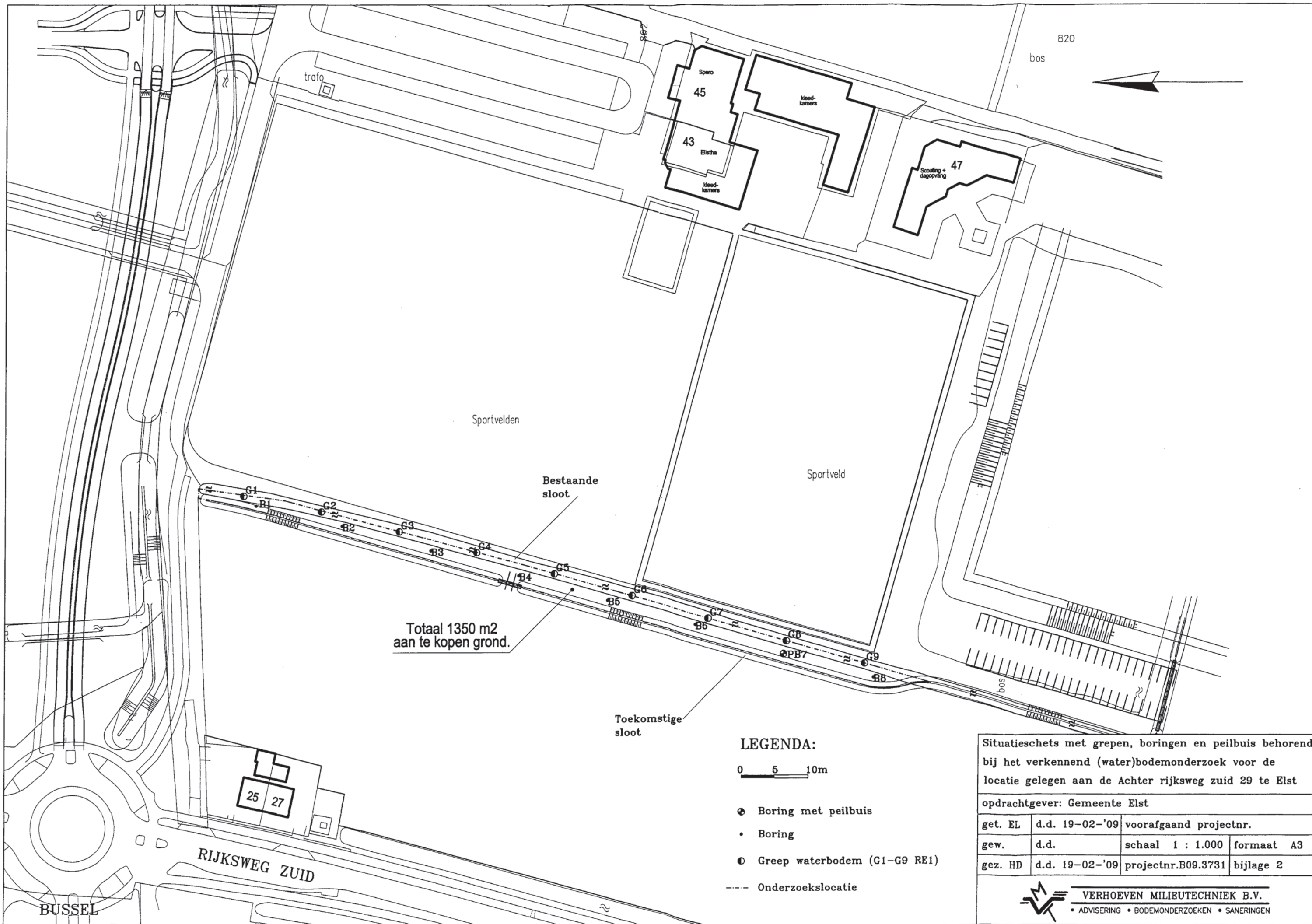
8.3. Conclusies en aanbevelingen

Voor de onderzoekslocatie werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreinigingen. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen aangezien in de bodem licht verhoogde gehalten voor enkele parameters zijn aangetoond.

Het betreffen overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden zijn geen vervolgstappen noodzakelijk.

Voor de aanwezige waterbodem in de aanwezige sloot is de hypothese gesteld van “vrij verspreidbare baggerspecie”. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese van de watergangtraject verworpen, aangezien in de baggerspecie het gehalte voor koper boven de interventiewaarde is aangetoond. Op basis van de aangetoonde resultaten mag de baggerspecie niet worden verspreid of toegepast.

Met het uitgevoerde verkennend en indicatief (water)bodemonderzoek is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem op het kadastrale perceel N 543ged. gelegen achter Rijksweg Zuid 29 te Elst in voldoende mate vastgesteld. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan er geen bezwaren (met uitzondering van het niet toepasbare slib) tegen de geplande onroerend goed transactie op de locatie. Voor het aanwezige slib bestaan er bezwaren tegen de demping op de locatie. Aanbevolen wordt derhalve om het slib door een erkende bedrijf te laten saneren. De saneringswerkzaamheden dienen plaats te vinden conform de BRL SIKB 6000 “Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering” en BRL SIKB 7000 “Uitvoering bodemsanering”.



LEGENDA:

0 5 10m

- Boring met peilbuis
- Boring
- Greep waterbodem (G1-G9 RE1)
- Onderzoeksligatie

Situatieschets met grepen, boringen en peilbuis behorend bij het verkennend (water)bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Achter rijksweg zuid 29 te Elst			
opdrachtgever: Gemeente Elst			
get. EL	d.d. 19-02-'09	vooraftgaand projectnr.	
gew.	d.d.	schaal 1 : 1.000	formaat A3
gez. HD	d.d. 19-02-'09	projectnr.B09.3731	bijlage 2
 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. • ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN			

1994-2000

EnviroPlan

Postbus 1 6550 ZG Weurt
Metaalweg 18 6551 AD Weurt
T: 024 397 57 62 / F: 024 397 72 95
E: mail@enviroplan.nl / I: www.enviroplan.nl
Rabobank: 1174.99.145

agink 12898

RAPPORT

**Aanvullend waterbodemonderzoek
achter Rijksweg Zuid 29
(herinrichtingsplan sportvelden "De Pas") te Elst**

Gemeente Overbetuwe
Afdeling Bouwen, Wonen en Milieu
T.a.v. de heer Drs. E.A.J.M. Gloudemans
Postbus 11
6660 AA ELST

Uw kenmerk: 09uit06812
Ons kenmerk: P-20095463/B02/KHe

Onze contactpersoon: Ing. K.K. Hertogh
Aantal bijlagen: 3

Betreft: Aanvullend waterbodemonderzoek achter Rijksweg Zuid 29 (herinrichtingsplan sportvelden "De Pas") te Elst

Weurt, 15 mei 2009

Geachte heer Gloudemans,

Hierbij informeren wij u inzake de resultaten van het in uw opdracht uitgevoerde aanvullend waterbodemonderzoek voor de locatie ten oosten van de Rijksweg Zuid 29 (herinrichtingsplan sportvelden "De Pas") te Elst. De onderzoekslocatie betreft de afwateringssloot, gelegen ten westen van de sportvelden van sportcomplex "De Pas" te Elst.

De aanleiding voor de uitvoering van het aanvullend waterbodemonderzoek vormen de resultaten van recentelijk uitgevoerd onderzoek, waarbij in de sliblaag een sterke verontreiniging met koper is aangetroffen.

Het doel van het aanvullend waterbodemonderzoek is om te beoordelen of de sliblaag als geheel sterk verontreinigd is met koper of dat de sterke verontreiniging zich beperkt tot een deel van de sliblaag. Middels het onderzoek wordt tevens geverifieerd of daadwerkelijk sprake is van een sterke verontreiniging en daarmee een geval van ernstige bodemverontreiniging of dat de aangetroffen concentratie een incidentele verhoging betreft.

Situatie

In onderstaande tabel is een overzicht van de locatiegegevens weergegeven:

Tabel 1: Overzicht locatiegegevens

adres van de locatie	achter Rijksweg Zuid 29 (herinrichtingsplan sportvelden "De Pas") te Elst
oppervlakte onderzoekslocatie	circa 220 m ² (ca. 220 m x 1 m)
huidig gebruik onderzoekslocatie	watergang, lintvormig, periodiek droog
huidig gebruik omgeving	sportvelden, weide, boomgaard, tuin
geplande herinrichting en/of bouwplannen	ja, slootdemping en herinrichting
eerder bodemonderzoek bekend op onderzoekslocatie?	ja, verkennend bodemonderzoek. Referentie onbekend
bodemsanering uitgevoerd op onderzoekslocatie?	nee

Opzet van het onderzoek

Het aanvullend waterbodemonderzoek is afgeleid van de NEN 5720 (ontwerp), waarbij de onderzoekstrategie voor verdachte overige wateren, lintvormig (VOL) als basis dient. Omdat een sterke verontreiniging met koper is geconstateerd bij het eerder uitgevoerde onderzoek is het aantal boringen en analyses verhoogd ten opzichte van de gehanteerde norm.

Veldwerkzaamheden

De bemonsteringswerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) en omdat sprake is van waterbodemonderzoek, het daarbij behorende VKB-protocol 2003. De bemonstering is uitgevoerd door VCMI b.v. (certificaat K23753/05).

In totaal zijn 9 boringen uitgevoerd tot 0,5 m-onderzijde sliblaag (boringen 1 t/m 9). De boringen zijn verspreid over de lintvormige watergang uitgevoerd, met een onderlinge afstand van circa 25 m. De ligging van de boorpunten is weergegeven op de situatietekening in bijlage 1.

Het omhooggebrachte bodemmateriaal (inclusief eventueel aangetroffen bodemvreemde bijmengingen) is ter plaatse visueel beoordeeld en gebruikt voor de beschrijving van het bodemprofiel. Bij iedere boring zijn grondmonsters genomen van het omhooggebrachte bodemmateriaal. De profielbeschrijvingen, inclusief zintuiglijke waarnemingen, zijn opgenomen in bijlage 2.

De bodem van de watergang is als volgt opgebouwd:

- circa 0,0-0,3 m-mv¹ : zwak zandig slib, steekvast en matig planthoudend;
- circa 0,3-0,5 m-mv : matig grof zand.

Ter plaatse van boring 7 is klei in plaats van slib aangetroffen op het bodemtraject van circa 0,0-0,3 m-mv. Ter plaatse van boring 5 is op het bodemtraject van circa 0,3-0,8 m-mv klei in plaats van zand als hoofdbestanddeel aangetroffen. De watergang wordt hoofdzakelijk gevoed door hemelwater. De grondwaterstand bevond zich tijdens uitvoering van het veldwerk op ongeveer gelijke hoogte met de onderzijde van de sliblaag (circa 1,2 m-mv ten opzichte van omliggende terrein).

Laboratoriumonderzoek

De grondmonsters zijn ter analyse naar het laboratorium van Eurofins Analytico BV overgebracht. Dit laboratorium is geaccrediteerd op basis van de criteria in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000 (accreditatienummer L010) en erkend op basis van AS3000. Op de analysecertificaten (zie bijlage 3) is aangegeven welke laboratoriumverrichtingen onder de genoemde accreditatie of erkenning zijn uitgevoerd.

In het kader van het chemisch analytisch onderzoek zijn 3 grondmengmonsters samengesteld. Hierbij is de watergang in drie deelgebieden opgedeeld.

- MM101 : boringen 1 t/m 3 (0,0-0,3 m-mv, slib, visueel geen bijzonderheden);
- MM102 : boringen 4 t/m 6 (0,0-0,3 m-mv, slib, visueel geen bijzonderheden);
- MM103 : boringen 8 en 9 (0,0-0,3 m-mv, slib, visueel geen bijzonderheden).

Omdat ter plaatse van boring 7 als hoofdbestanddeel klei in plaats van slib is aangetroffen is dit deelmonster niet aan grondmengmonster MM103 toegevoegd. De grondmonsters zijn geanalyseerd op koper.

¹ m-mv = meter minus maaiveld

Als bijlage 3 zijn de analysecertificaten alsmede de toetsingstabellen van de grondmonsters opgenomen. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normen voor het saneringsbeleid [toets 1] en verspreidingsbeleid [toets 2]. Herkomst toetsnormen:

- Toets 1: Circulaire sanering waterbodems 2008 (wijziging per 1 april 2009):
 - bijlage 1, interventiewaarden bodem onder oppervlaktewater ter beoordeling geval van ernstige waterbodemonverontreiniging;
- Toets 2: Besluit en Regeling bodemkwaliteit (wijziging per 1 april 2009):
 - bijlage 1, tabel 2 normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem, voor de bodem waarop grond of bagger wordt toegepast en voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel.

In tabel 2 zijn de toetsingsresultaten samengevat weergegeven. Per grondmengmonster is de waterbodemkwaliteitsklasse vermeld en is aangegeven of de interventiewaarde waterbodem (klasse B-grens) wordt overschreden. Daarnaast is getoetst of verspreiding op het aangrenzende perceel kan plaatsvinden.

Tabel 2: Analyseprogramma en toetsingsresultaten grondmonsters

monster- code	deel- monsters	diepte (m-mv)	deellocatie/ omschrijving	analyse- parameters	concentratieniveau ¹			
					> Aw / klasse A	> klasse A / klasse B	> I / > klasse B	verspreidbaar msPAF
waterbodem								
MM101	1-1	0.0-0.2	noordzijde watergang	koper	koper	-	-	ja
	2-1	0.0-0.2						
	3-1	0.0-0.2						
MM102	4-1	0.05-0.3	middendeel watergang	koper	-	koper	-	niet
	5-1	0.1-0.3						
	5-1	0.0-0.4						
MM103	8-1	0.0-0.3	zuidzijde watergang	koper	-	-	koper	nooit
	9-1	0.0-0.3						

AW = achtergrondwaarde grond

klasse A = waterbodemkwaliteitsklasse A (afgeleid van herverontreinigingsniveau in de Rijntakken)

klasse B = waterbodemkwaliteitsklasse B

I = interventiewaarde waterbodem welke overeenkomt met waterbodemkwaliteitsklasse B

msPAF = meer stoffen potentieel aangetaste fractie: een berekeningsmethode voor ecologische risico's.

Verspreiding op aangrenzende percelen mag plaatsvinden als de berekende msPAF < 50% is bij metalen en msPAF < 20% is bij organische stoffen.

¹ zie bijlage 3 voor toetsingstabellen.

De toetsnormen kunnen lager zijn dan de vereiste rapportagegrens in AS 3000. Dit betekent dat de toetsnormen strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. Bij het beoordelen van het meetresultaat "< rapportagegrens AS 3000" mag er van worden uitgegaan dat de kwaliteit voldoet aan de toetsnorm (achtergrondwaarde grond of streefwaarde grondwater). Bij een verhoogde rapportagegrens dient deze te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde dient te worden getoetst aan de achtergrondwaarde of streefwaarde.

Voor gesommeerde parameters geldt dat voor componenten die niet zijn aangetroffen boven de rapportagegrens waarden van 0,7 x rapportagegrens bij de overige waarden worden opgeteld. Indien géén van de componenten is aangetroffen boven de rapportagegrens en de gecorrigeerde gesommeerde waarde is hoger dan de toetsnorm, wordt er van uitgegaan dat de kwaliteit voldoet aan de toetsnorm (achtergrondwaarde grond of streefwaarde grondwater).

Bespreking resultaten

Op basis van de analyseresultaten van de grondmengmonsters blijkt het volgende:

- Aan de zuidzijde van de watergang is in de sliblaag (MM103, traject 0,0-0,3 m-mv) een sterke verontreiniging met koper aangetroffen (overschrijding interventiewaarde / klasse B). Het bij slootdemping en herinrichting ter plaatse vrijkomende slib is niet herbruikbaar / verspreidbaar en dient te worden afgevoerd naar een erkende verwerker voor reiniging of verwerking in een definitief depot;

- De sliblaag in het middendeel van de watergang (MM102, traject circa 0,0-0,3 m-mv) is op basis van de verontreiniging met koper te classificeren als waterbodempkwaliteitsklasse B en is niet geschikt voor verspreiding op aangrenzende percelen. Het bij slootdemping en herinrichting ter plaatse vrijkomende slib dient te worden afgevoerd en is geschikt voor toepassing als klasse B grond bij toepassing onder oppervlaktewater en klasse industrie bij toepassing op landbodem;
- De sliblaag in het noordelijk deel van watergang (MM101, traject circa 0,0-0,2 m-mv) is op basis van de verontreiniging met koper te classificeren als waterbodempkwaliteitsklasse A en is geschikt voor verspreiding op aangrenzende percelen. Indien het bij slootdemping en herinrichting ter plaatse vrijkomende slib niet wordt verspreid en wordt afgevoerd dan is geldt toepassing als klasse A grond bij toepassing onder oppervlaktewater en klasse industrie bij toepassing op landbodem.

De zandige grond onder de sliblaag is, gebaseerd op de resultaten van eerder uitgevoerd bodemonderzoek, licht verontreinigd met koper. Gebaseerd op de gehanteerde indeling in deelvakken is binnen de onderzoekslocatie geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De hoeveelheid sterk verontreinigd slib bedraagt (lxbxh) 73 m x 1 m x 0,3 m = circa 23 m³.

Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het aanvullend waterbodemonderzoek is de verontreiniging met koper in het slib binnen de watergang bevestigd en de omvang van de verontreiniging nader in kaart gebracht.

In totaal dient circa 50 m³ verontreinigde slib op voorhand te worden afgevoerd en kan circa 25 m³ eventueel op aangrenzende percelen (langs de nieuwe sloot) worden verspreid. Ongeveer 23 m³ af te voeren verontreinigd slib dient te worden gereinigd of definitief gestort. Gezien de beperkte omvang van het overige af te voeren slib (circa 25 m³) wordt het niet zinvol geacht de hergebruiksmogelijkheden middels een partijkeuring vast te stellen en wordt aanbevolen deze grondstroom af te voeren naar een grondbank / acceptant.

Onder verwijzing naar de wettelijk verplichte functiescheiding tussen opdrachtgever en adviseur verklaren wij hierbij dat EnviroPlan niet de eigenaar is van de onderzoekslocatie danwel anderszins belanghebbende is met betrekking tot de uitslag van het onderzoek. De onafhankelijkheid van het onderzoek is derhalve gewaarborgd.

Indien u naar aanleiding van de resultaten van het onderzoek nog vragen heeft kunt u contact opnemen met ondergetekende.

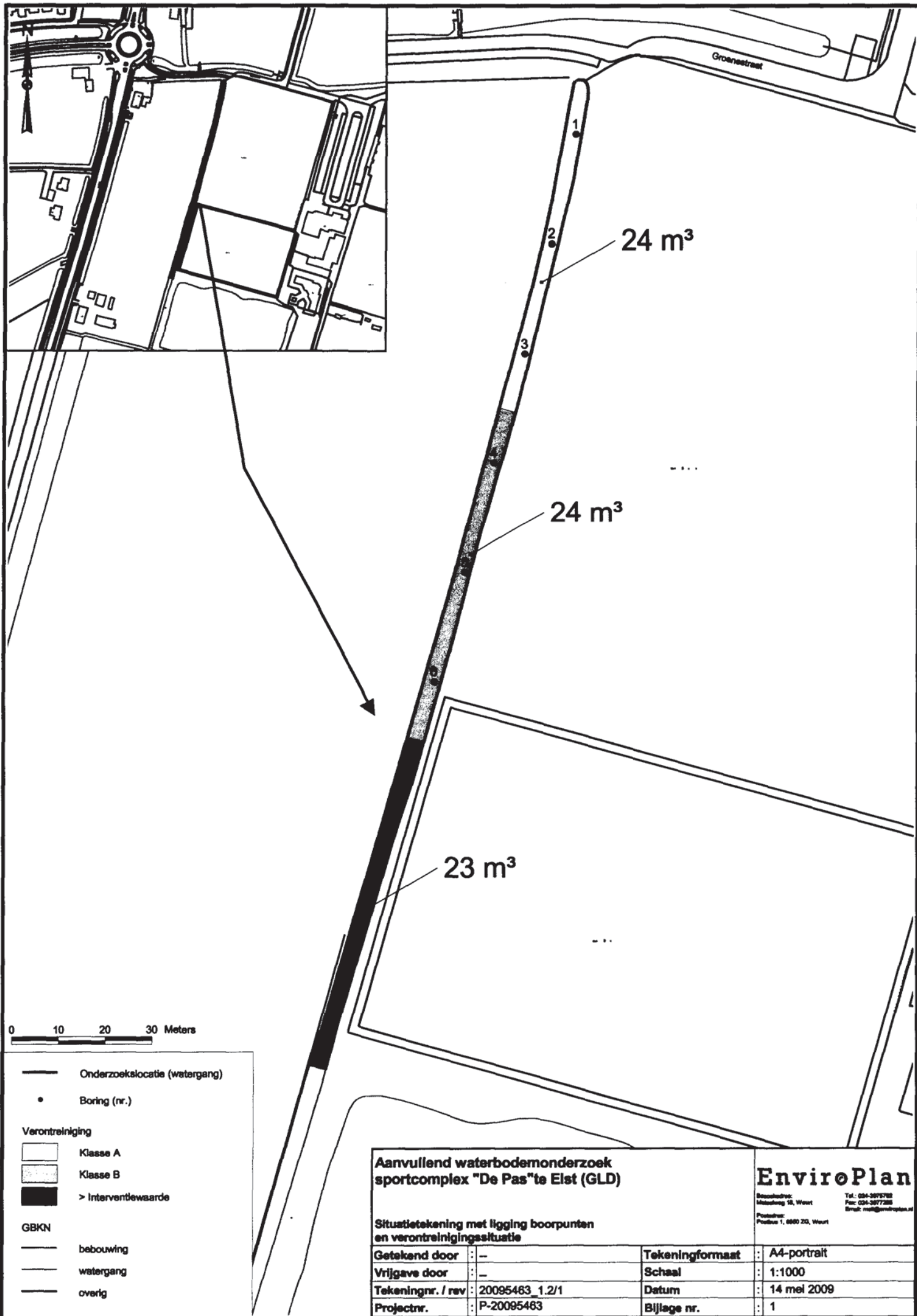
Met vriendelijke groet,
EnviroPlan



Ing. K.K. Hertogh
Projectleider

Bijlagen:

1. Situatietekening met ligging boorpunten en verontreinigingssituatie
2. Veldgegevens
3. Analyserapporten Eurofins Analytico en toetsingstabellen



Projectnaam Elistha Elst
Titel AP04 partijkeuring voetbalveld Elistha Elst
Projectnummer 76950.01.04
Opdrachtgever Gemeente Overbetuwe

Auteur(s) de heer R. Schreuder
Kwaliteitscontrole de heer J. van der Gaag

Paraaf

Paraaf

Datum 26-01-2015

Datum 26-01-2015

Ons kenmerk R01-76950.01.04-RSC
Status Definitief
Versienummer 1
Datum 26 januari 2015

AP04 partijkeuring

Elistha Elst

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



BRL SIKB 1000



Inhoudsopgave

1	INLEIDING.....	3
2	WERKWIJZE	4
2.1	Partij	4
2.2	Historie	4
2.3	Werzaamheden.....	4
3	ONDERZOEKSRÉSULTATEN EN CONCLUSIE	6
3.1	Resultaten.....	6
3.2	Conclusie.....	7

Bijlagen:

1. Regionale ligging en overzicht Atlas Gelderland
2. Veldwerkschets
3. Boorprofielen
4. Foto's
5. Analysecertificaten
6. Toetsing
7. Monsternemingsplan / -formulier
8. Tekenvel kritische functie



I Inleiding

In opdracht van Gemeente Overbetuwe heeft ingenieursbureau Land een in-situ AP04-keuring uitgevoerd. De keuring is uitgevoerd ter plaatse van het sportcomplex van de voetbalvereniging Elistha, aan De Pas in Elst. Het betreft het hoofdveld van de vereniging. De ligging van het sportcomplex is opgenomen in bijlage I.

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 14 januari 2015 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 ingenieursbureau Land 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.

Ingenieursbureau Land is onafhankelijk van de opdrachtgever en/of eigenaar.

2 Werkwijze

2.1 Partij

Bij de aanleg van het kunstgras veld zal de bestaande grasmat inclusief de randen ontgraven en afgevoerd worden. De ontgravingsdiepte bedraagt 0,6 m-mv. Uitgaande van de maximale grootte van een voetbalveld (100 bij 85 meter) bedraagt de verwachte grootte van de partij circa 5.100 m³ / 8.700 ton. In tabel 2.1 zijn de gegevens van de partij opgenomen.

Tabel 2.1: overzicht partij

aanduiding	grootte (m ³)	grootte (ton)	aaneengesloten	traject (m-mv)	in-situ/depot	grondsoort
Elistha P1	5.100	8.700	ja	0,0 – 0,6	in-situ	humueze grond

2.2 Historie

Het sportcomplex is gelegen in een (voormalig) landbouwgebied. In de jaren '50 van de vorige eeuw is het complex aangelegd, in eerste instantie als zwembad. In de loop van de jaren is het complex steeds uitgebreid (www.watwaswaar.nl).

Uit informatie van de Atlas Gelderland blijkt dat op het sportcomplex geen bodemverontreinigingen, onderzoeken of historisch verdachte activiteiten bekend zijn. In april 2014 is een zuidelijk van het complex gelegen perceel AP04 gekeurd, voor het inrichten van dit perceel als hockeyveld. Uit de keuring blijkt dat de grond vrij toepasbaar is. Uitvoering en resultaten van de keuring zijn beschreven in de rapportage met kenmerk R04-76825.06-KST d.d. 15 april 2014 (ingenieursbureau Land).

Volgens de Regionale bodemkwaliteitskaart van de gemeente Overbetuwe valt het gebied in de zone Achtergrondwaarde.

Op basis van de historische informatie is de partij naar verwachting te classificeren als 'achtergrondwaarde'.

2.3 Werkzaamheden

De keuring is op 14 januari 2015 uitgevoerd onder leiding van de heer B. Lenting, gecertificeerd medewerker van ingenieursbureau Land. Het betreffende veld is door de beheerder aangewezen.

Tijdens de uitvoering van de partijkeuring zijn geen noemenswaardige afwijkingen waargenomen. De bodemopbouw onder het veld bleek te bestaan uit een laag humeus zand, met een bijmenging van brokken klei. Op basis van de veldwaarnemingen is de partijgrootte bepaald op circa 4.560 m³ / 7.750 ton.



De partij is bemonsterd met behulp van een guts (Ø 3 cm). Hierbij zijn in het veld 54 boringen gezet, vanaf het maaiveld tot een diepte van 0,6 m-mv. Van de boringen is alternerend, per te onderscheiden laag van maximaal een halve meter, een greep genomen. In totaal zijn van de partij 108 grepen genomen.

Voor de aanleg van het kunstgras wil de gemeente inzicht krijgen in de opbouw van de bodem en de grondwaterstand. Hierop zijn, verspreid over het veld, vier boringen tot circa 3,0 m-mv geplaatst.

Hieruit blijkt dat de bodem tot een diepte van circa 2,0 m-mv bestaat uit zwak siltig zand, met een bijmenging van klei. Hieronder bevindt zich, tot de maximale boordiepte van circa 3,0 m-mv, matig grof en grindig zand. In boring 03A is in de ondergrond een bijmenging met puin aangetroffen.

Het grondwater is aangetroffen op een diepte van circa 1,2 m-mv. De opgestelde boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

Foto's van de partij zijn opgenomen in bijlage 4, in bijlage 2 is een veldwerkschets opgenomen. De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform het protocol BRL-SIKB 1001.

Op deze wijze zijn twee monsters van minimaal 9 kilo samengesteld, met de monstercodering Elistha MMI en Elistha MM2.

In het laboratorium zijn beide monsters voorbehandeld en geanalyseerd conform het AP04. Analyse van de monsters heeft plaatsgevonden op het standaardpakket, bestaande uit de volgende parameters: 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.

Aanvullend zijn de parameters ijzer en fosfaat bepaald in verband met de mogelijke afzet bij de Eisenhouwerplas. Deze parameters zijn niet voorbehandeld en geanalyseerd conform het AP04.

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 worden deze grenswaarden berekend. De toetsing is uitgevoerd met BoToVa.

3 Onderzoeksresultaten en conclusie

3.1 Resultaten

Een overzicht van de analyseresultaten en toetsing zijn weergegeven in tabel 3.1. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 5, de toetsing is opgenomen in bijlage 6.

Tabel 3.1.: Resultaten en toetsing

Projectcode	76950.01.04	Toetsingsresultaat	Achtergrond
Aanduiding	Elistha	Type	kleiig zand
Aangeleverde hoeveelheid MMI	11,1 kg	Lutum (%)	6,8
Aangeleverde hoeveelheid MM2	11,1 kg	Organische stof (%)	2,1
Datum monsternamen	14 januari 2015	Aantal grepen	108
Toegestane AW verhogingen	2	Certificaatcode	T-479161

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten	Toetsing resultaten			
		Gemiddelde (GSSD) *	AW	Wonen	Industrie	Toets resultaat
Droge stof	%	85,4				
Lutum (fractie < 2 µm)	% van ds.	6,8				
Organische stof	% van ds.	2,1				
pH CaCl ₂		7,6				
Metalen						
Barium**	mg/kg ds.	193				
Cadmium	mg/kg ds.	<0,22	0,6	1,2	4,3	achtergrond
Kobalt	mg/kg ds.	13,2	15	35	190	achtergrond
Koper	mg/kg ds.	14,7	40	54	190	achtergrond
Kwik	mg/kg ds.	<0,05	0,15	0,83	4,8	achtergrond
Lood	mg/kg ds.	29	50	210	530	achtergrond
Molybdeen	mg/kg ds.	<1,1	1,5	88	190	achtergrond
Nikkel	mg/kg ds.	37	35	39	100	achtergrond***
Zink	mg/kg ds.	82	140	200	720	achtergrond
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds.	0,95	1,5	6,8	40	achtergrond
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds.	<117	190	190	500	achtergrond
Polychloorbifenylen						
PCB (som 7)	mg/kg ds.	<0,0049	0,02	0,04	0,5	achtergrond
Overige parameters						
Fosfor	mg/kg ds.	420				
Ijzer	mg/kg ds.	11.500				

* : 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'



3.2 Conclusie

Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat de partij, in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, voldoet aan de eisen van de **bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'**. Dit betekent dat de vrijkomende grond, zonder gebruiksbeperkingen voor hergebruik in aanmerking komt. Het gehalte nikkel overschrijd weliswaar de norm voor de klasse wonen, maar op basis van de 'rekenregel Achtergrondwaarde' is de partij toch vrij toepasbaar.

Het betreft het hoofdveld van s.c. Elistha aan De Pas in Elst. De grootte van de partij bedraagt circa 4.560 m³ / 7.750 ton.



Bijlage 3

Boorprofielen

Legenda

grind

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

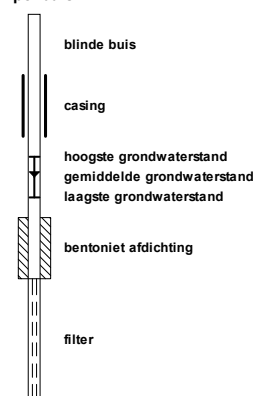
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

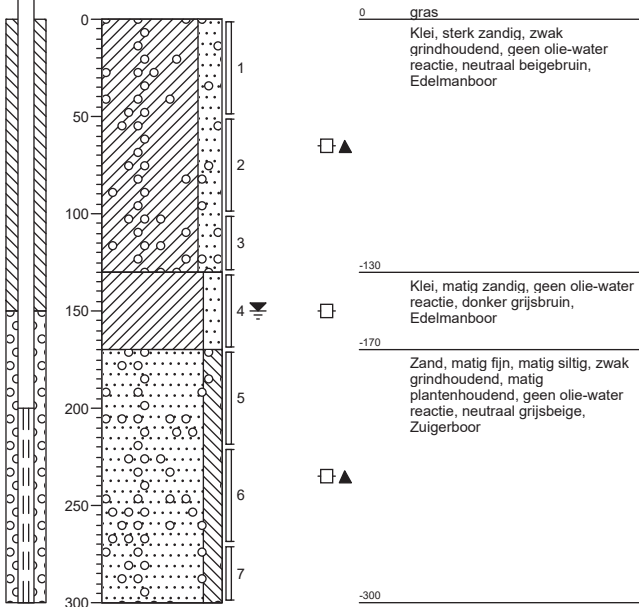
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Projectcode: 77357.11
Projectnaam: Rijksweg Zuid 29 Elst
Getekend volgens: NEN 5104

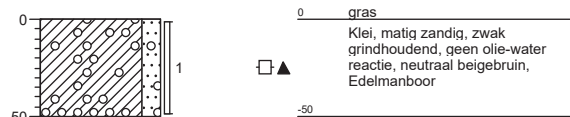
Meetpunt: 01

Datum: 26-06-2017
 Boormeester: Coen te Beest



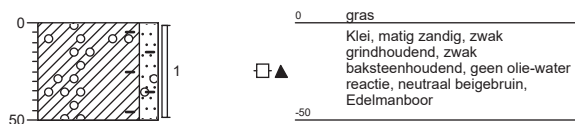
Meetpunt: 02

Datum: 26-06-2017
 Boormeester: Coen te Beest



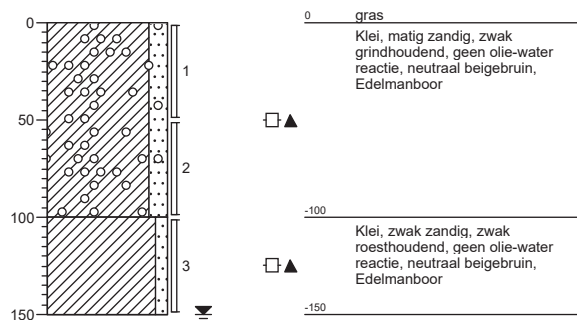
Meetpunt: 03

Datum: 26-06-2017
 Boormeester: Coen te Beest



Meetpunt: 04

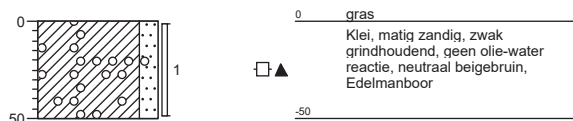
Datum: 26-06-2017
 Boormeester: Coen te Beest



Projectcode: 77357.11
Projectnaam: Rijksweg Zuid 29 Elst
Getekend volgens: NEN 5104

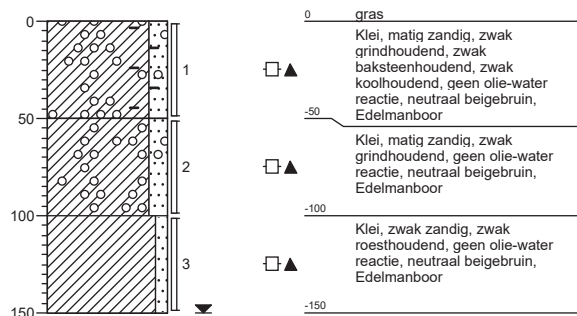
Meetpunt: 05

Datum: 26-06-2017
Boormeester: Coen te Beest



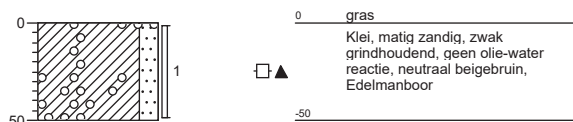
Meetpunt: 06

Datum: 26-06-2017
Boormeester: Coen te Beest



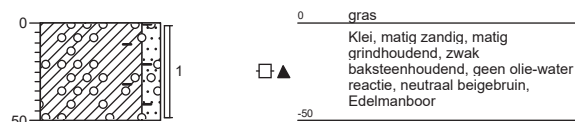
Meetpunt: 07

Datum: 26-06-2017
Boormeester: Coen te Beest



Meetpunt: 08

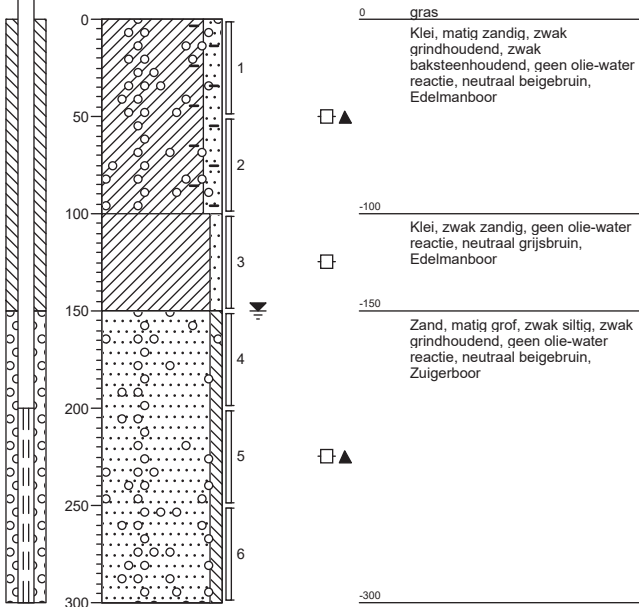
Datum: 26-06-2017
Boormeester: Coen te Beest



Projectcode: 77357.11
Projectnaam: Rijksweg Zuid 29 Elst
Getekend volgens: NEN 5104

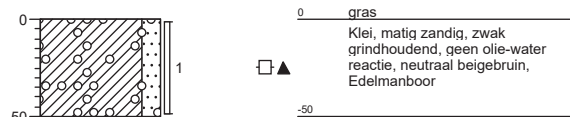
Meetpunt: 09

Datum: 26-06-2017
 Boormeester: Coen te Beest



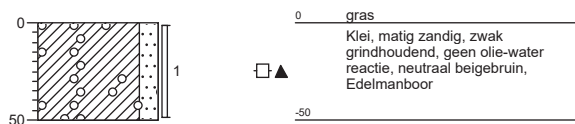
Meetpunt: 10

Datum: 26-06-2017
 Boormeester: Coen te Beest



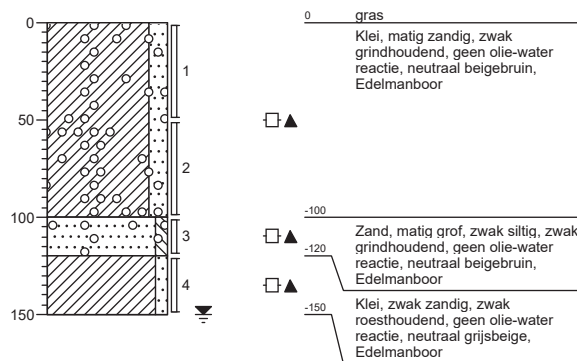
Meetpunt: 11

Datum: 26-06-2017
 Boormeester: Coen te Beest



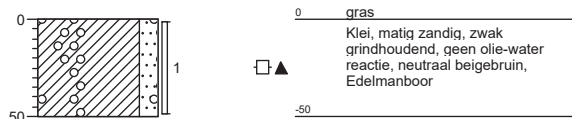
Meetpunt: 12

Datum: 26-06-2017
 Boormeester: Coen te Beest



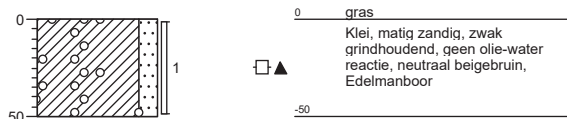
Meetpunt: 13

Datum: 26-06-2017
 Boormeester: Coen te Beest



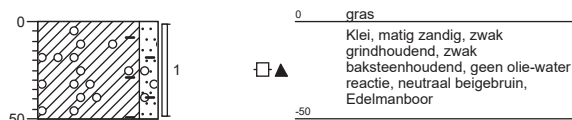
Meetpunt: 14

Datum: 26-06-2017
 Boormeester: Coen te Beest



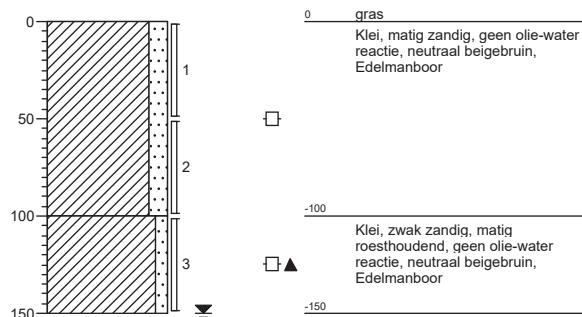
Meetpunt: 15

Datum: 26-06-2017
 Boormeester: Coen te Beest



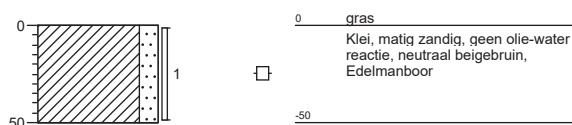
Meetpunt: 16

Datum: 26-06-2017
 Boormeester: Coen te Beest



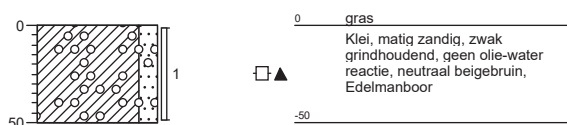
Meetpunt: 17

Datum: 26-06-2017
 Boormeester: Coen te Beest



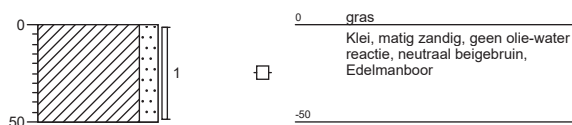
Meetpunt: 18

Datum: 26-06-2017
 Boormeester: Coen te Beest



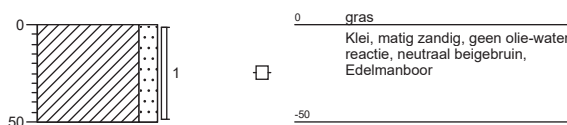
Meetpunt: 19

Datum: 26-06-2017
 Boormeester: Coen te Beest



Meetpunt: 20

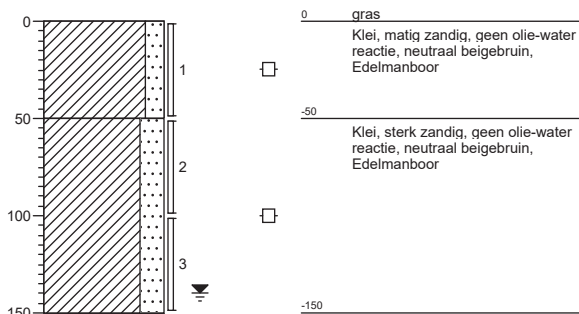
Datum: 26-06-2017
 Boormeester: Coen te Beest



Projectcode: 77357.11
Projectnaam: Rijksweg Zuid 29 Elst
Getekend volgens: NEN 5104

Meetpunt: 21

Datum: 26-06-2017
Boormeester: Coen te Beest



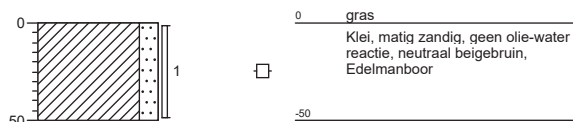
Meetpunt: 22

Datum: 26-06-2017
Boormeester: Coen te Beest



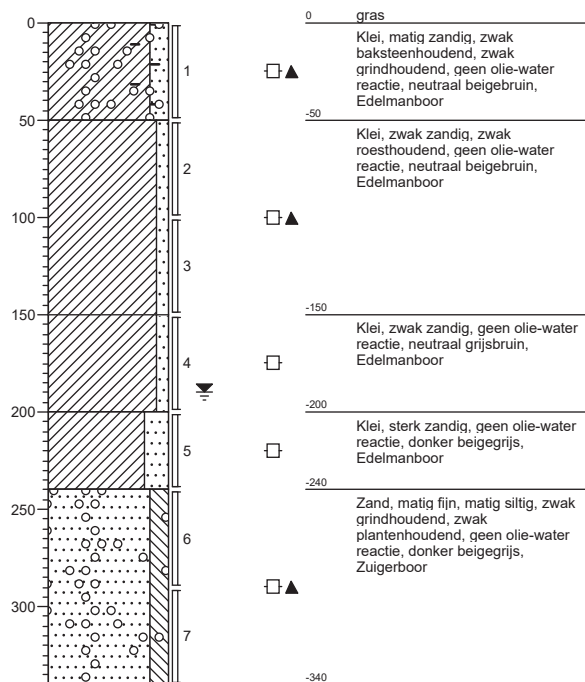
Meetpunt: 23

Datum: 26-06-2017
Boormeester: Coen te Beest



Meetpunt: 24

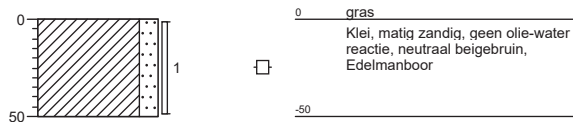
Datum: 26-06-2017
Boormeester: Coen te Beest



Projectcode: 77357.11
Projectnaam: Rijksweg Zuid 29 Elst
Getekend volgens: NEN 5104

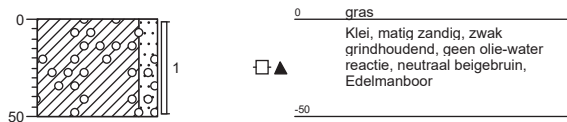
Meetpunt: 25

Datum: 26-06-2017
Boormeester: Coen te Beest



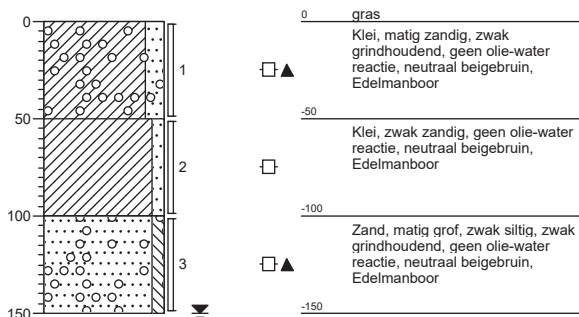
Meetpunt: 26

Datum: 26-06-2017
Boormeester: Coen te Beest



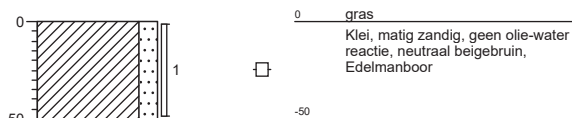
Meetpunt: 27

Datum: 26-06-2017
Boormeester: Coen te Beest



Meetpunt: 28

Datum: 26-06-2017
Boormeester: Coen te Beest





Bijlage 4

Analysecertificaten grond en grondwater

Projectnaam	Rijksweg Zuid 29 Elst
kenmerk	R01-77357-II-RSC
Datum	13 juli 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 04.07.2017
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 667190

ANALYSERAPPORT

Opdracht 667190 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 77357.11 Rijksweg Zuid 29 Elst
Opdrachtacceptatie 27.06.17
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

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



Blad 1 van 8



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

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 667190 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
152441	26.06.2017	BG1
152450	26.06.2017	BG2
152457	26.06.2017	BG3
152465	26.06.2017	BG4
152473	26.06.2017	OG1

Eenheid

152441
BG1

152450
BG2

152457
BG3

152465
BG4

152473
OG1

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	86,9	87,2	88,1	89,0	79,1
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	31	33	30	27	24
---	----------------	------	----	----	----	----	----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	3,8 ^{xj}	3,7 ^{xj}	3,9 ^{xj}	3,1 ^{xj}	3,3 ^{xj}
---	-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	160	200	150	140	130
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,56	0,67	0,62	0,53	0,29
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	14	15	13	11	11
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	37	37	40	31	19
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,18	0,18	0,19	0,16	0,06
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	38	38	40	37	19
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	35	38	32	31	30
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	100	110	96	100	71

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,075	0,098	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,075	0,32	0,34	<0,050
S	Benzo(a)Pyreen	mg/kg Ds	0,061	0,084	0,32	0,36	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,17	0,19	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,16	0,17	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,068	0,085	0,33	0,37	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	0,078	0,34	0,44	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,11	0,17	0,66	0,71	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,077	0,23	0,26	<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	0,48 ^{#j}	0,71 ^{#j}	2,6 ^{#j}	3,0 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	43	<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

Blad 2 van 8



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 667190 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
152480	26.06.2017	OG2
152488	26.06.2017	OG3

Eenheid

152480

OG2

152488

OG3

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S	Droge stof	%	84,9	82,1
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	31	<1,0
---	----------------	------	----	------

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	1,8 ^{xj}	1,0 ^{xj}
---	-----------------	------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	160	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,37	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	13	3,4
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	18	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	17	<10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	34	7,9
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	61	<20

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 ^{#j}	0,35 ^{#j}

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

Blad 3 van 8



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 667190 Bodem / Eluaat

Eenheid		152441 BG1	152450 BG2	152457 BG3	152465 BG4	152473 OG1
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	9 *	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	8 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	7 *	<5 *	7 *	8 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	10 *	8 *	9 *	8 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie 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 Ballschmüter) (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	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	0,010	0,0016	0,0061	0,0051	--
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,011 ^{#)}	0,0023 ^{#)}	0,0068 ^{#)}	0,0058 ^{#)}	--
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,094	0,075	0,098	0,034	--
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,095 ^{#)}	0,076 ^{#)}	0,099 ^{#)}	0,035 ^{#)}	--
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	0,0025	0,0014	<0,0010	<0,0010	--
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,044	0,018	0,026	0,019	--
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,047	0,019	0,027 ^{#)}	0,020 ^{#)}	--
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,15 ^{#)}	0,097 ^{#)}	0,13 ^{#)}	0,060 ^{#)}	--
S Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<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	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	--
S alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	--
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<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.

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 667190 Bodem / Eluaat

Eenheid	152480 OG2	152488 OG3
---------	---------------	---------------

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 Ballschmüter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

Pesticiden (OCB's)

S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	--	--
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	--	--
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	--	--
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	--	--
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	--	--
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	--	--
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--
S Aldrin	mg/kg Ds	--	--
S Dieldrin	mg/kg Ds	--	--
S Endrin	mg/kg Ds	--	--
S Isodrin	mg/kg Ds	--	--
S Telodrin	mg/kg Ds	--	--
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--
S alfa-HCH	mg/kg Ds	--	--
S beta-HCH	mg/kg Ds	--	--
S gamma-HCH	mg/kg Ds	--	--
S delta-HCH	mg/kg Ds	--	--
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	--	--
S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	--	--

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

Blad 5 van 8



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 667190 Bodem / Eluaat

Eenheid			152441	152450	152457	152465	152473
			BG1	BG2	BG3	BG4	OG1
Pesticiden (OCB's)							
S	Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	--
S	cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
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	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	--
S	Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<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

Blad 6 van 8



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 667190 Bodem / Eluaat

Eenheid 152480 152488
OG2 OG3

Pesticiden (OCB's)

S	Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--
S	cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--	--
S	trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--	--
S	Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--
S	Heptachloor	mg/kg Ds	--	--
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	--	--

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: 27.06.2017

Einde van de analyses: 04.07.2017

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

Blad 7 van 8



AL-West B.V.

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

Opdracht 667190 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)perylene 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.

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. 667190, Analysis No. 152441, created at 30-jun-2017 11:49:31

Monsteromschrijving: BG1

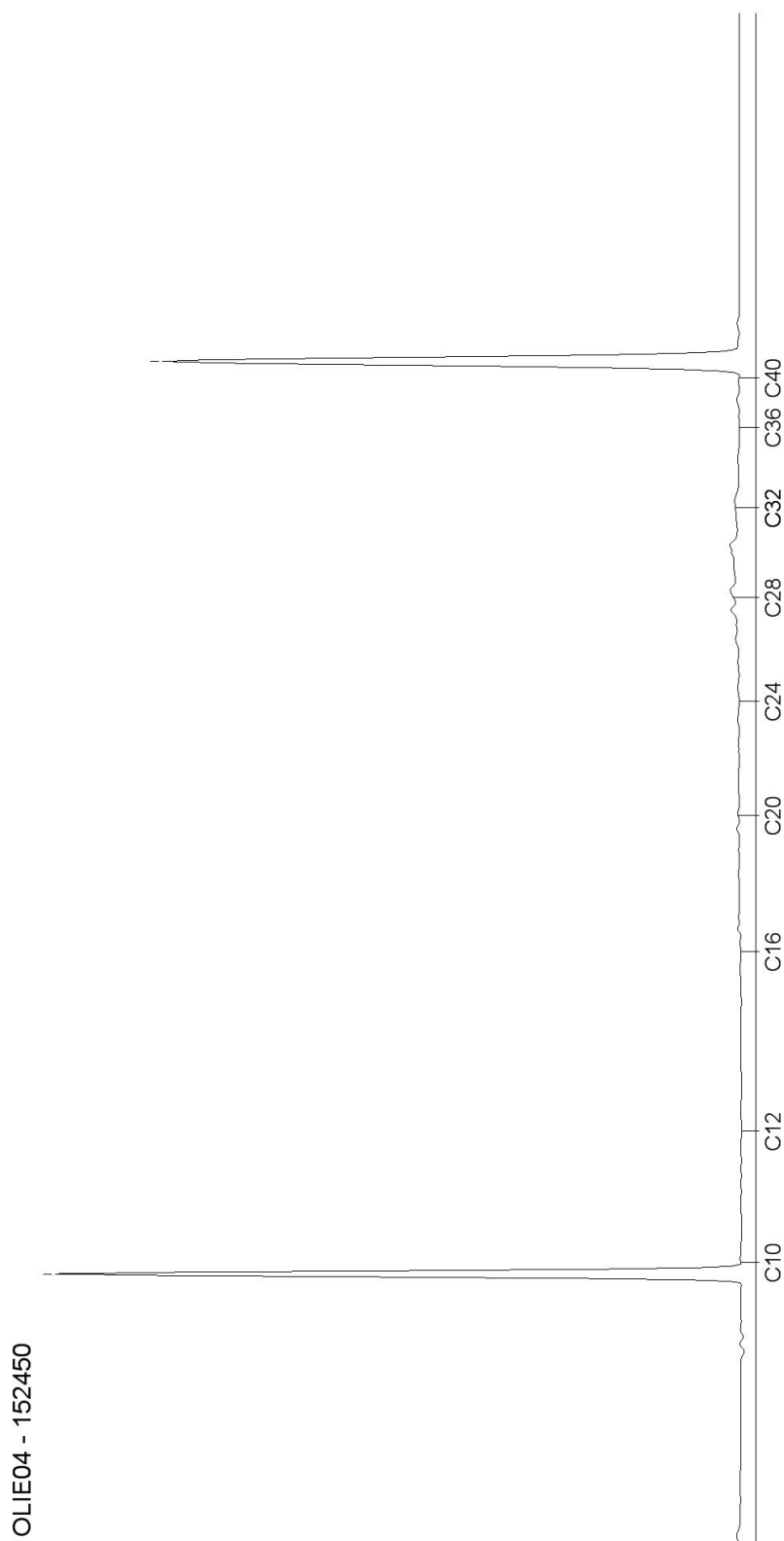


AL-West B.V.

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. 667190, Analysis No. 152450, created at 30-jun-2017 11:49:31

Monsteromschrijving: BG2



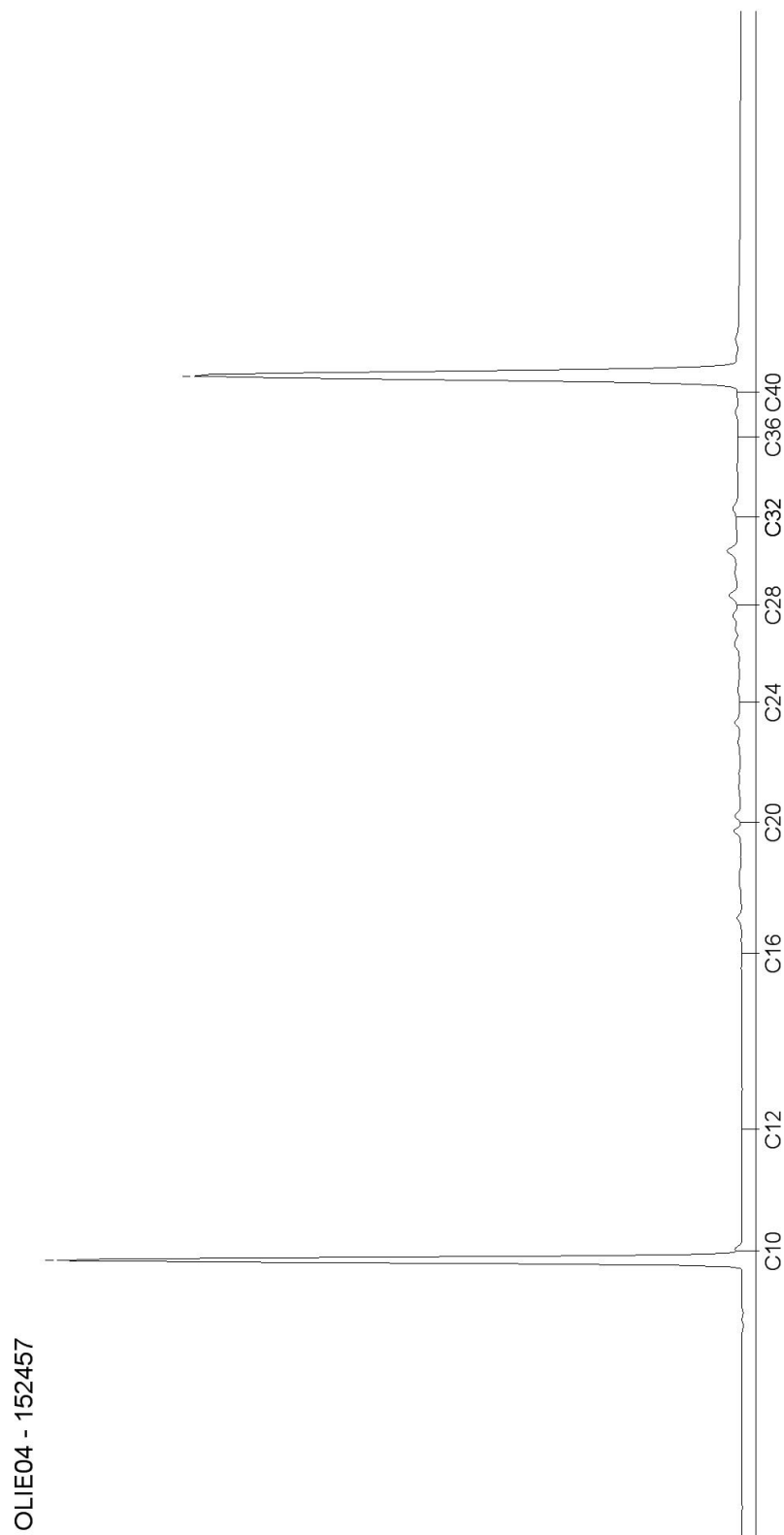
Blad 2 van 7

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. 667190, Analysis No. 152457, created at 30-jun-2017 16:11:25

Monsteromschrijving: BG3



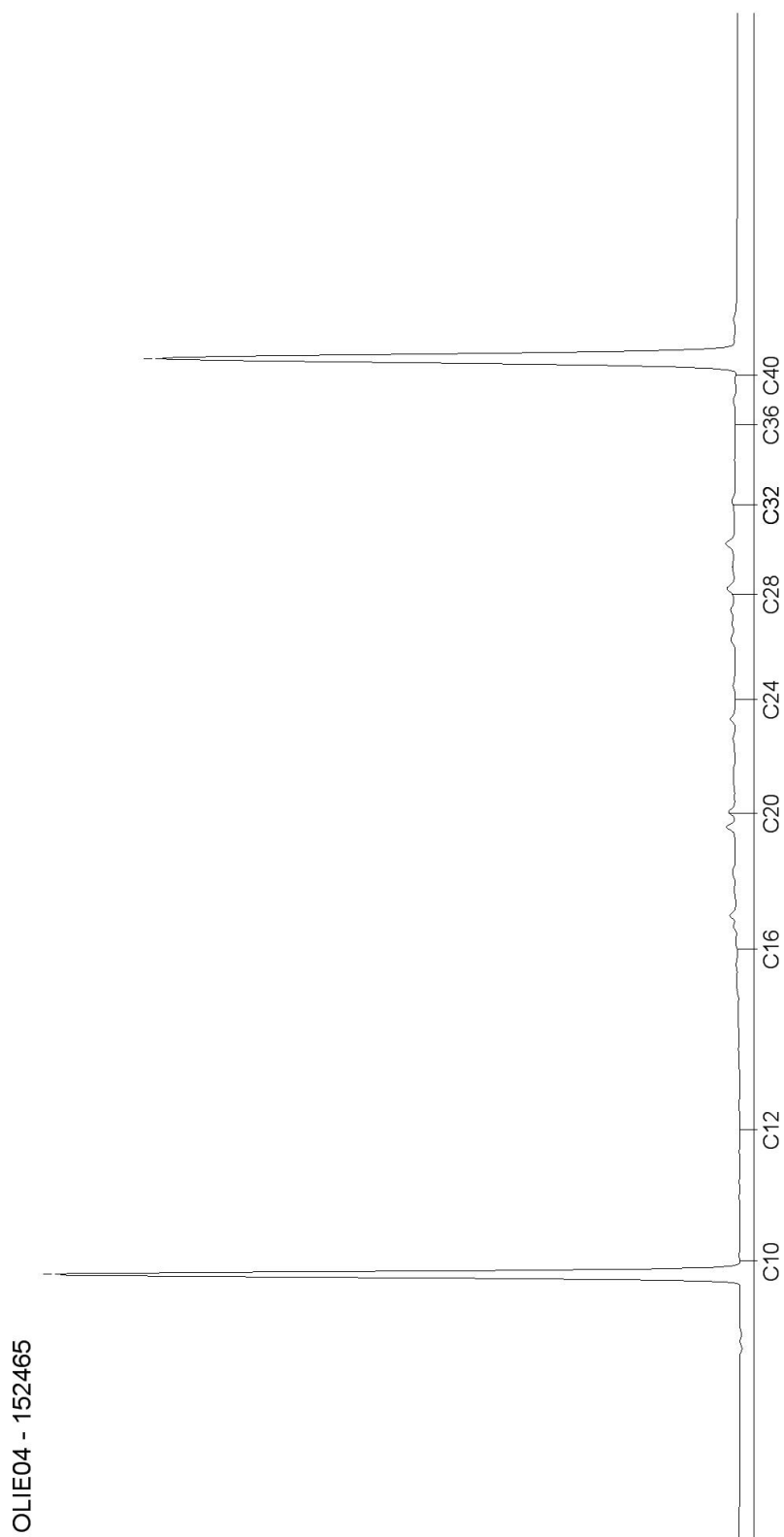
Blad 3 van 7

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. 667190, Analysis No. 152465, created at 30-jun-2017 11:49:31

Monsteromschrijving: BG4



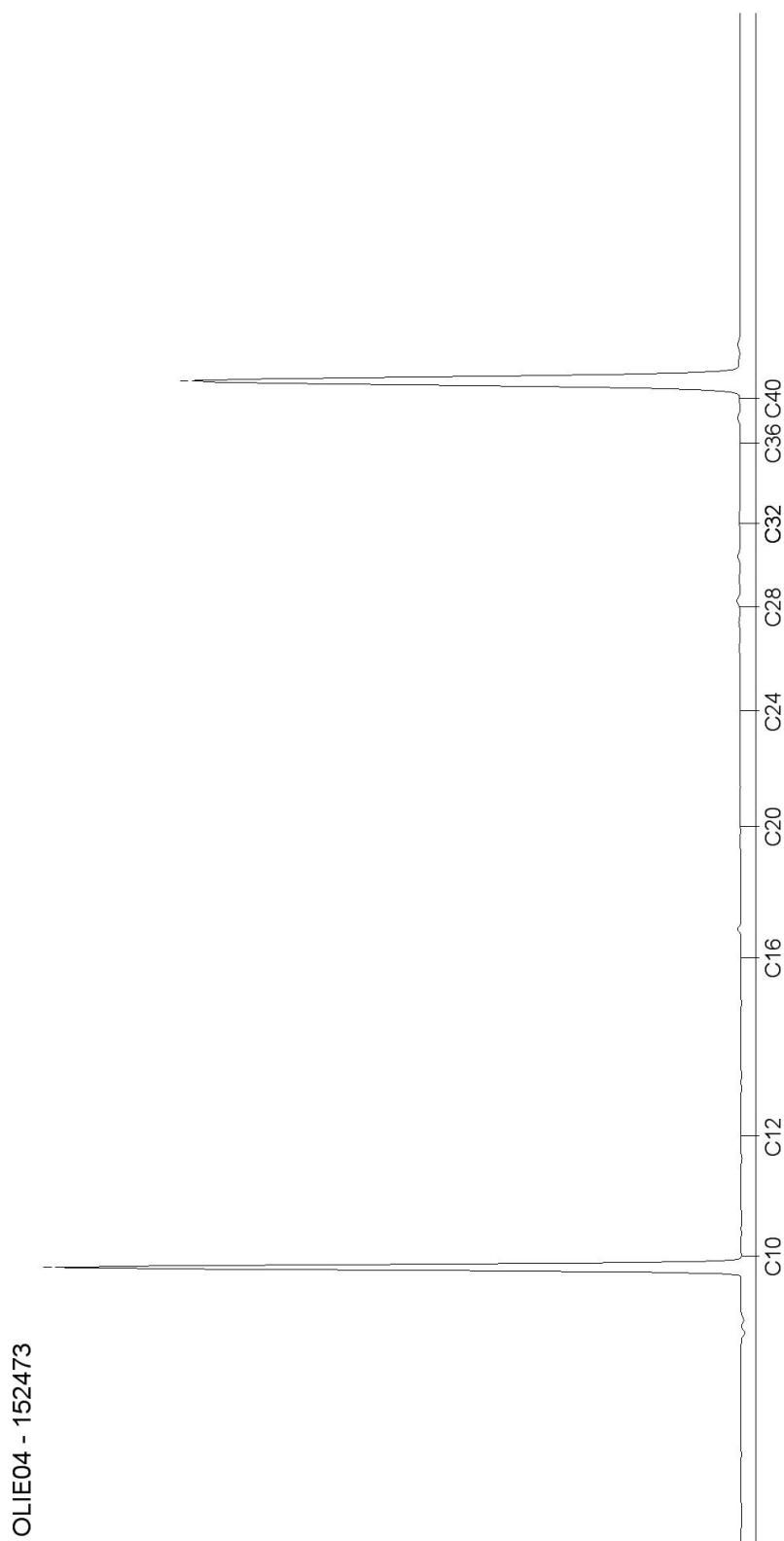
Blad 4 van 7

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. 667190, Analysis No. 152473, created at 30-jun-2017 16:31:50

Monsteromschrijving: OG1



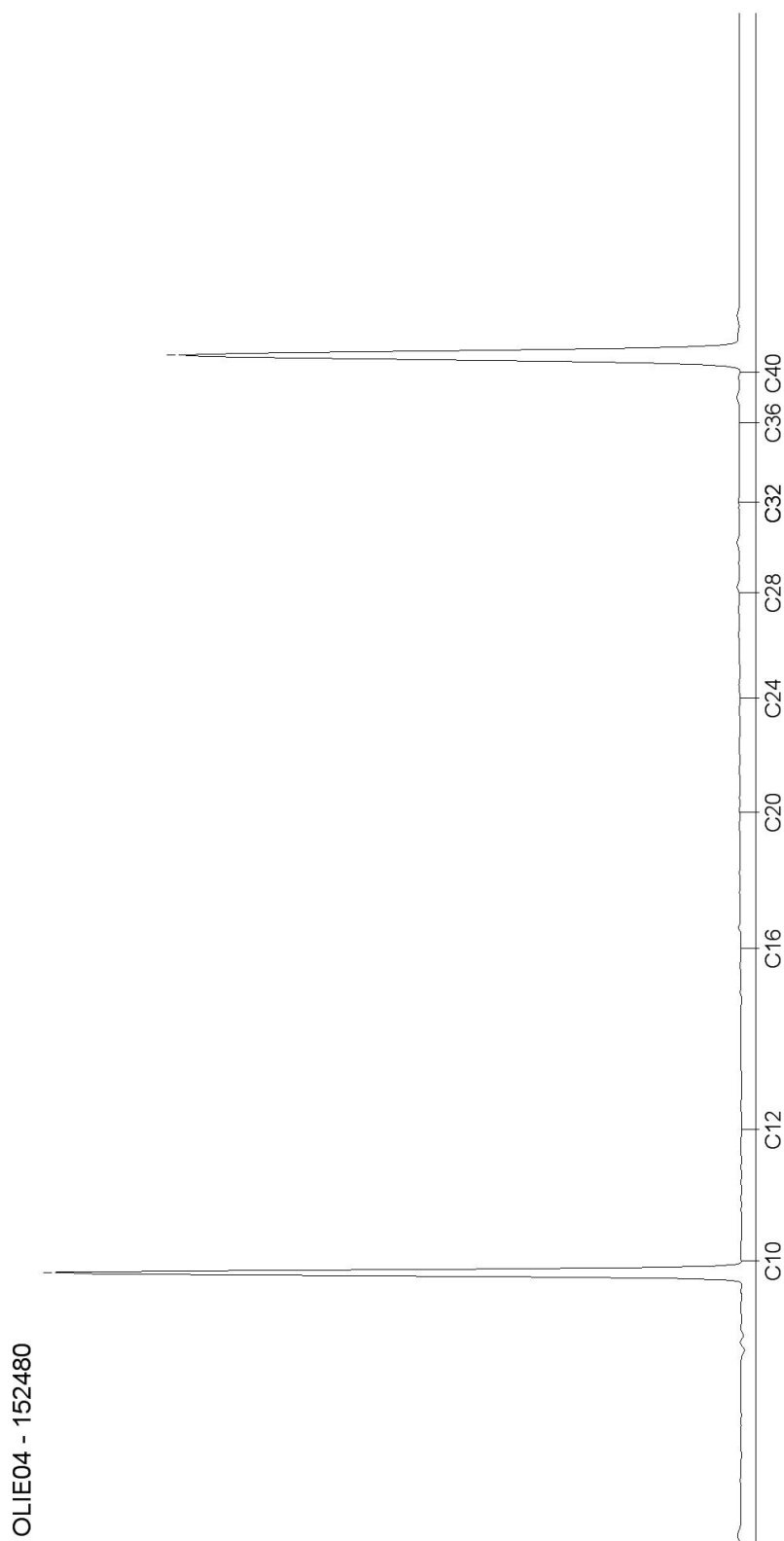
Blad 5 van 7

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. 667190, Analysis No. 152480, created at 30-jun-2017 13:13:58

Monsteromschrijving: OG2



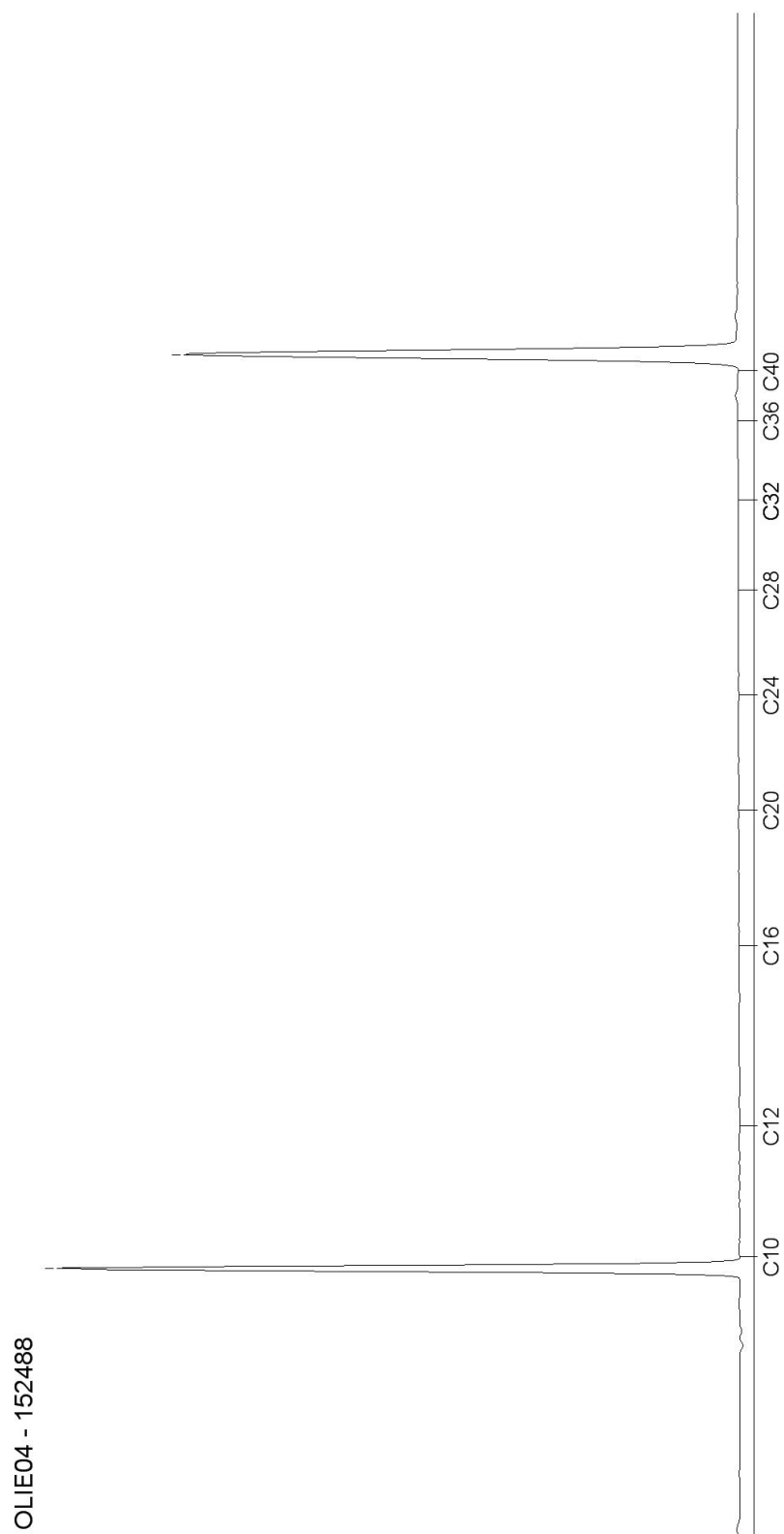
Blad 6 van 7

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. 667190, Analysis No. 152488, created at 30-jun-2017 11:49:32

Monsteromschrijving: OG3



Blad 7 van 7

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 11.07.2017
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 669629

ANALYSERAPPORT

Opdracht 669629 Water

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 77357.11 Rijksweg Zuid 29 Elst
Opdrachtacceptatie 05.07.17
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

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



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 669629 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
163610	01-1-1	04.07.2017	
163611	09-1-1	04.07.2017	

Eenheid	163610 01-1-1	163611 09-1-1
---------	------------------	------------------

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	88	110
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	4,0	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	<10	11

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20
S Tolueen	µg/l	0,76	0,59
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	0,57	0,44
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	0,24	0,19
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,81	0,63
S Naftaleen	µg/l	0,024	<0,040 ^{m)}
S Styreen	µg/l	<0,20	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 669629 Water

Eenheid	163610 01-1-1	163611 09-1-1
---------	------------------	------------------

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *	<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: 05.07.2017

Einde van de analyses: 11.07.2017

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.

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 669629 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

Blad 4 van 4

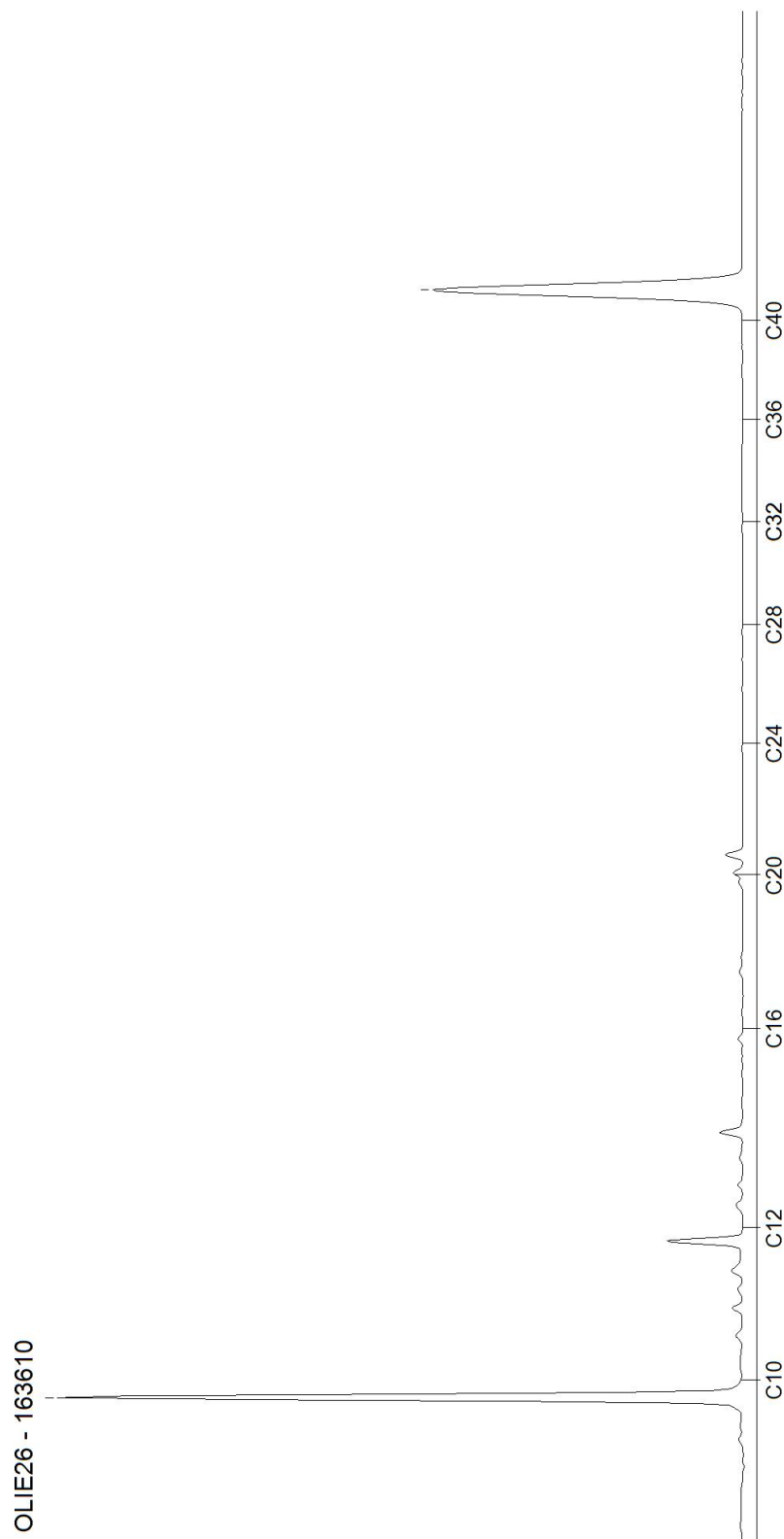


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 669629, Analysis No. 163610, created at 10-jul-2017 9:07:31

Monsteromschrijving: 01-1-1

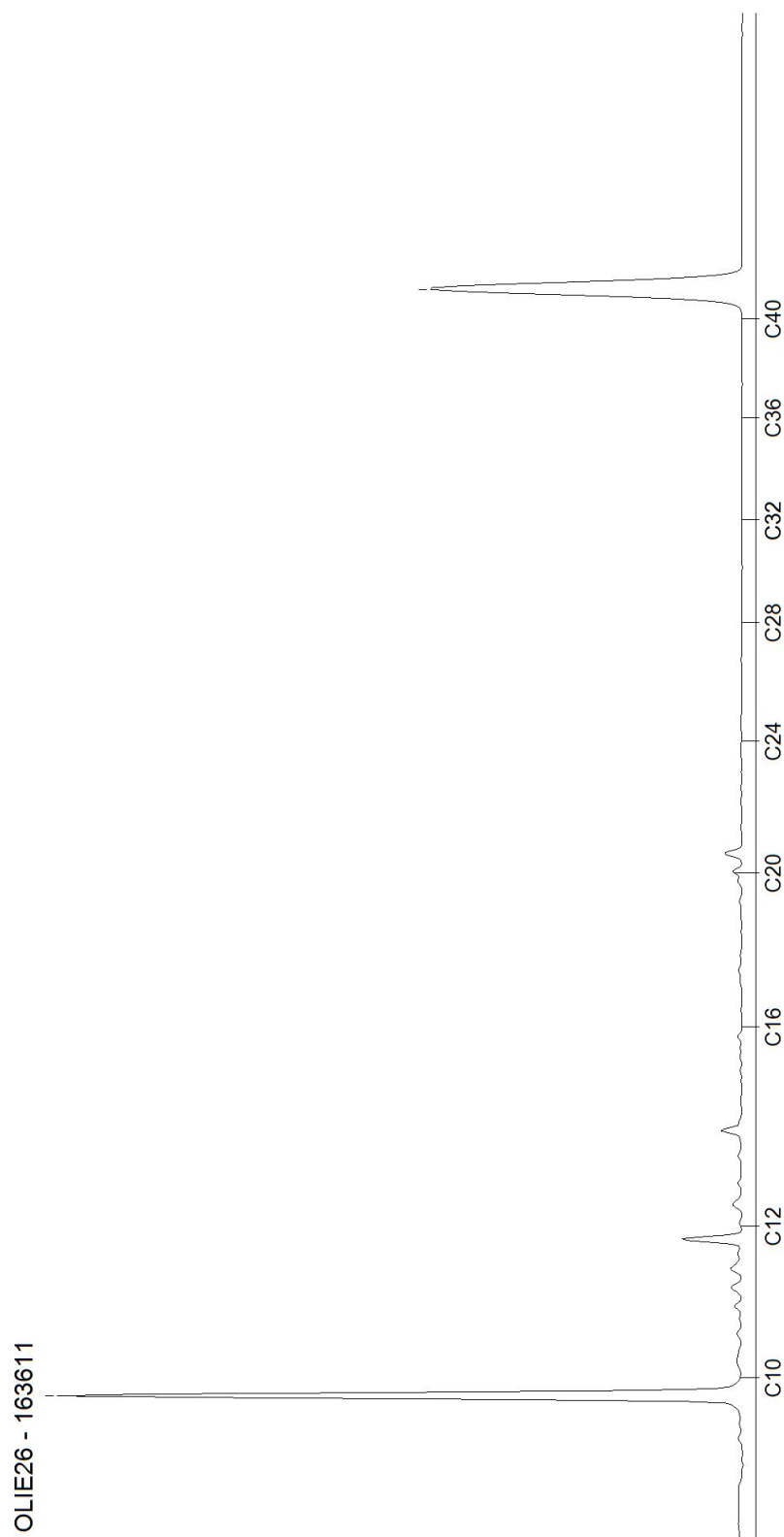


AL-West B.V.

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. 669629, Analysis No. 163611, created at 10-jul-2017 9:07:31

Monsteromschrijving: 09-1-1



Blad 2 van 2



Bijlage 5

Toetsingstabellen grond en grondwater

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

Grondmonster		BG1			BG2			BG3		
Certificaatcode		667190			667190			667190		
Boring(en)		01, 02, 16, 17, 18, 19, 20, 21			04, 05, 13, 14, 23, 25			07, 10, 11, 12, 26, 27, 28		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,8			3,7			3,9		
Lutum	% ds	31			33			30		
Datum van toetsing		12-7-2017			12-7-2017			12-7-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		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	14	12	-0,02	15	12	-0,02	13	11	-0,02
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	30	-0,08	38	31	-0,06	32	28	-0,11
Koper [Cu]	mg/kg ds	37	37	-0,02	37	36	-0,03	40	41	0,01
Zink [Zn]	mg/kg ds	100	94	-0,08	110	100	-0,07	96	92	-0,08
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	0,56	0,63	0	0,67	0,74	0,01	0,62	0,70	0,01
Barium [Ba]	mg/kg ds	160	134 ⁽⁶⁾		200	159 ⁽⁶⁾		150	129 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,18	0,17	0	0,18	0,17	0	0,19	0,19	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	38	38	-0,03	38	37	-0,03	40	41	-0,02
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,48			0,71			2,6		
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		0,075	0,075	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,078	0,078		0,34	0,34	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,17	0,17		0,66	0,66	
Chryseen	mg/kg ds	0,068	0,068		0,085	0,085		0,33	0,33	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,075	0,075		0,32	0,32	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,061	0,061		0,084	0,084		0,32	0,32	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,16	0,16	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,077	0,077		0,23	0,23	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,17	0,17	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,48	-0,03		0,71	-0,02		2,6	0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,013	-0,01		<0,013	-0,01		<0,013	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0018	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0018	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0018	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0018	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0018	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0018	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0018	
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0018	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,15			0,097			0,13		
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	0,047			0,019			0,027		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,011			0,0023			0,0068		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,095			0,076			0,099		
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	0	<0,0010	<0,0019	0	<0,0010	<0,0018	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	-0	<0,0010	<0,0019	-0	<0,0010	<0,0018	-0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	-0	<0,0010	<0,0019	-0	<0,0010	<0,0018	-0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018 ⁽⁶⁾		<0,0010	<0,0019 ⁽⁶⁾		<0,0010	<0,0018 ⁽⁶⁾	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018 ⁽⁶⁾		<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0018	
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018 ⁽⁶⁾		<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0018	

Grondmonster		BG1	BG2	BG3
Certificaatcode		667190	667190	667190
Boring(en)		01, 02, 16, 17, 18, 19, 20, 21	04, 05, 13, 14, 23, 25	07, 10, 11, 12, 26, 27, 28
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	3,8	3,7	3,9
Lutum	% ds	31	33	30
Datum van toetsing		12-7-2017	12-7-2017	12-7-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018 0	<0,0010 <0,0019 0	<0,0010 <0,0018 0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0037 0	<0,0038 0	<0,0036 0
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0019	<0,0010 <0,0018
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0019	<0,0010 <0,0018
Endrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0019	<0,0010 <0,0018
DDE (som)	mg/kg ds	0,25 0,07	0,20 0,05	0,25 0,07
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0019	<0,0010 <0,0018
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,094 0,247	0,075 0,203	0,098 0,251
DDD (som)	mg/kg ds	0,028 0	0,0062 -0	0,017 -0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0019	<0,0010 <0,0018
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,010 0,026	0,0016 0,0043	0,0061 0,0156
DDT (som)	mg/kg ds	0,12 -0,05	0,052 -0,1	0,068 -0,09
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,0025 0,0066	0,0014 0,0038	<0,0010 <0,0018
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,044 0,116	0,018 0,049	0,026 0,067
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018 0	<0,0010 <0,0019 0	<0,0010 <0,0018 0
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0037 0	<0,0038 0	<0,0036 0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0019	<0,0010 <0,0018
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0019	<0,0010 <0,0018
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021 <0,0055 -0	0,0021 <0,0057 -0	0,0021 <0,0054 -0
Som 21	mg/kg ds	0,43 ^(2,5)	0,29 ⁽²⁾	0,36 ⁽²⁾
Organochloorhoud. bestrijdingsm				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 6 ⁽⁶⁾	<3 6 ⁽⁶⁾	<3 5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <64 -0,03	<35 <66 -0,03	<35 <63 -0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3 6 ⁽⁶⁾	<3 6 ⁽⁶⁾	<3 5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4 7 ⁽⁶⁾	<4 8 ⁽⁶⁾	<4 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5 9 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	7 18 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾	7 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	10 26 ⁽⁶⁾	8 22 ⁽⁶⁾	9 23 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5 9 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 9 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0019	<0,0010 <0,0018
Droge stof	%	86,9 86,9 ⁽⁶⁾	87,2 87,2 ⁽⁶⁾	88,1 88,1 ⁽⁶⁾
Lutum	%	31	33	30
Organische stof (humus)	%	3,8	3,7	3,9

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

Grondmonster		BG4			OG1			OG2		
Certificaatcode		667190			667190			667190		
Boring(en)		03, 06, 08, 09, 15, 22, 24			01, 01, 04, 16, 21, 21			06, 06, 09, 12, 24, 24, 27		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	3,1			3,3			1,8		
Lutum	% ds	27			24			31		
Datum van toetsing		12-7-2017			12-7-2017			12-7-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		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	10	-0,03	11	11	-0,02	13	11	-0,02
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	31	29	-0,09	30	31	-0,06	34	29	-0,09
Koper [Cu]	mg/kg ds	31	34	-0,04	19	22	-0,12	18	19	-0,14
Zink [Zn]	mg/kg ds	100	103	-0,06	71	78	-0,11	61	58	-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	0,53	0,64	0	0,29	0,36	-0,02	0,37	0,44	-0,01
Barium [Ba]	mg/kg ds	140	132 ⁽⁶⁾		130	134 ⁽⁶⁾		160	134 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,16	0,16	0	0,06	0,06	-0	<0,05	<0,03	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	37	39	-0,02	19	21	-0,06	17	17	-0,07
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	3,0			0,35			0,35		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	0,098	0,098		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenantheen	mg/kg ds	0,44	0,44		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,71	0,71		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	0,37	0,37		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,34	0,34		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,36	0,36		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,26		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,19	0,19		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		3,0	0,04		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,016	-0		<0,015	-0,01		<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	<0,0023		<0,0010	<0,0021		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023		<0,0010	<0,0021		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023		<0,0010	<0,0021		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023		<0,0010	<0,0021		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023		<0,0010	<0,0021		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023		<0,0010	<0,0021		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023		<0,0010	<0,0021		<0,0010	<0,0035	
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023							
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,060								
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	0,020								
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0058								
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,035								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023	0						
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023	0						
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023	-0						
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023 ⁽⁶⁾							
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023							
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023							

Grondmonster		BG4	OG1	OG2
Certificaatcode		667190	667190	667190
Boring(en)		03, 06, 08, 09, 15, 22, 24	01, 01, 04, 16, 21, 21	06, 06, 09, 12, 24, 24, 27
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,50	0,50 - 1,50
Humus	% ds	3,1	3,3	1,8
Lutum	% ds	27	24	31
Datum van toetsing		12-7-2017	12-7-2017	12-7-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010 <0,0023 0		
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0045 0		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0023		
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0023		
Endrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0023		
DDE (som)	mg/kg ds	0,11 0		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0023		
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,034 0,110		
DDD (som)	mg/kg ds	0,019 -0		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0023		
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0051 0,0165		
DDT (som)	mg/kg ds	0,064 -0,09		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0023		
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,019 0,061		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0023 0		
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0045 0		
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0023		
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0023		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021 <0,0068 -0		
Som 21	mg/kg ds	0,23 ⁽²⁾		
Organochloorhoud. bestrijdingsm				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 7 ⁽⁶⁾	<3 6 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	43 139 -0,01	<35 <74 -0,02	<35 <123 -0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3 7 ⁽⁶⁾	<3 6 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	9 29 ⁽⁶⁾	<4 8 ⁽⁶⁾	<4 14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	8 26 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	8 26 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	8 26 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010 <0,0023		
Droge stof	%	89,0 89,0 ⁽⁶⁾	79,1 79,1 ⁽⁶⁾	84,9 84,9 ⁽⁶⁾
Lutum	%	27	24	31
Organische stof (humus)	%	3,1	3,3	1,8

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

Grondmonster		OG3		
Certificaatcode		667190		
Boring(en)		01, 01, 01, 09, 09, 09, 24, 24, 27		
Traject (m -mv)		1,00 - 3,40		
Humus	% ds	1,0		
Lutum	% ds	1,0		
Datum van toetsing		12-7-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,4	12,0	-0,02
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7,9	23,0	-0,18
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<7,2	-0,22
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
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		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			
Droge stof	%	82,1	82,1 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	1,0		
Organische stof (humus)	%	1,0		

----- : 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 2.0.0 -

Tabel 4: 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
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
Heptachloorepoxyde	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

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1	09-1-1				
Datum		4-7-2017	4-7-2017				
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	2,00 - 3,00				
Datum van toetsing		12-7-2017	12-7-2017				
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde				
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Kobalt [Co]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Nikkel [Ni]	µg/l	4,0	4,0	-0,18	<3,0	<2,1	-0,22
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	11	11	-0,07
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Barium [Ba]	µg/l	88	88	0,07	110	110	0,1
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,81			0,63		
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03
Tolueen	µg/l	0,76	0,76	-0,01	0,59	0,59	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		0,81	0,01		0,63	0,01
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,57	0,57		0,44	0,44	
ortho-Xyleen	µg/l	0,24	0,24		0,19	0,19	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		2,0 ^(2,14)			1,6 ^(2,14)	
PAK							
Naftaleen	µg/l	0,024	0,024	0	0,040#	0,028	0
PAK 10 VROM	-		0,00034 ⁽¹¹⁾			0,00040 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21		
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14			0,14		
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03

Watermonster		01-1-1	09-1-1
Datum		4-7-2017	4-7-2017
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	2,00 - 3,00
Datum van toetsing		12-7-2017	12-7-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : 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 6: 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
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
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		BG1		BG2		BG3	
Humus (% ds)		3,8		3,7		3,9	
Lutum (% ds)		31		33		30	
Datum van toetsing		12-7-2017		12-7-2017		12-7-2017	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		zwak grindhoudend, geen olie-water reactie		zwak grindhoudend, geen olie-water reactie		zwak grindhoudend, geen olie-water reactie	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
		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	14	12	15	12	13	11
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	30	38	31	32	28
Koper [Cu]	mg/kg ds	37	37	37	36	40	41
Zink [Zn]	mg/kg ds	100	94	110	100	96	92
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,56	0,63	0,67	0,74	0,62	0,70
Barium [Ba]	mg/kg ds	160	134 ⁽⁶⁾	200	159 ⁽⁶⁾	150	129 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,18	0,17	0,18	0,17	0,19	0,19
Lood [Pb]	mg/kg ds	38	38	38	37	40	41
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,48		0,71		2,6	
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	0,075	0,075
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,078	0,078	0,34	0,34
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,17	0,17	0,66	0,66
Chryseen	mg/kg ds	0,068	0,068	0,085	0,085	0,33	0,33
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,075	0,075	0,32	0,32
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,061	0,061	0,084	0,084	0,32	0,32
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,16	0,16
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,077	0,077	0,23	0,23
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,17	0,17
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,48		0,71		2,6	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,013		<0,013		<0,013	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0018
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0018
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0018
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0018
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0018
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0018
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0018
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0018
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,15		0,097		0,13	
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	0,047		0,019		0,027	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,011		0,0023		0,0068	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,095		0,076		0,099	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0018
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0018
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0018
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018 ⁽⁶⁾	<0,0010	<0,0019 ⁽⁶⁾	<0,0010	<0,0018 ⁽⁶⁾

Grondmonster		BG1	BG2	BG3
Humus (% ds)		3,8	3,7	3,9
Lutum (% ds)		31	33	30
Datum van toetsing		12-7-2017	12-7-2017	12-7-2017
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie	Klasse industrie
Samenstelling monster				
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018 ⁽⁵⁾	<0,0010
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018 ⁽⁵⁾	<0,0010
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0037	<0,0038
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010
DDE (som)	mg/kg ds	0,25	0,20	0,25
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,094	0,247	0,098
DDD (som)	mg/kg ds	0,028	0,0062	0,017
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,010	0,026	0,0061
DDT (som)	mg/kg ds		0,12	0,068
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,0025	0,0066	<0,0010
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,044	0,116	0,026
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0037	<0,0038
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021	<0,0055	0,0021
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,43 ^(2,5)	0,29 ⁽²⁾	0,36 ⁽²⁾
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<64	<35
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	7 ⁽⁶⁾	<4
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	7	18 ⁽⁶⁾	7
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	10	26 ⁽⁶⁾	9
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010
Droge stof	%	86,9	86,9 ⁽⁶⁾	88,1
Lutum	%	31	33	30
Organische stof (humus)	%	3,8	3,7	3,9

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		BG4		OG1		OG2	
Humus (% ds)		3,1		3,3		1,8	
Lutum (% ds)		27		24		31	
Datum van toetsing		12-7-2017		12-7-2017		12-7-2017	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, matig grindhoudend, geen olie-water reactie		zwak grindhoudend, geen olie-water reactie		zwak grindhoudend, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
		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	10	11	11	13	11
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	31	29	30	31	34	29
Koper [Cu]	mg/kg ds	31	34	19	22	18	19
Zink [Zn]	mg/kg ds	100	103	71	78	61	58
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,53	0,64	0,29	0,36	0,37	0,44
Barium [Ba]	mg/kg ds	140	132 ⁽⁶⁾	130	134 ⁽⁶⁾	160	134 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,16	0,16	0,06	0,06	<0,05	<0,03
Lood [Pb]	mg/kg ds	37	39	19	21	17	17
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	3,0		0,35		0,35	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	0,098	0,098	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	0,44	0,44	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	0,71	0,71	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	0,37	0,37	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,34	0,34	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,36	0,36	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,26	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,19	0,19	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		3,0		<0,35		<0,35
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,016		<0,015		<0,025	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023	<0,0010	<0,0021	<0,0010	<0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023	<0,0010	<0,0021	<0,0010	<0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023	<0,0010	<0,0021	<0,0010	<0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023	<0,0010	<0,0021	<0,0010	<0,0035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023	<0,0010	<0,0021	<0,0010	<0,0035
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023	<0,0010	<0,0021	<0,0010	<0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023	<0,0010	<0,0021	<0,0010	<0,0035
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023				
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,060					
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	0,020					
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0058					
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,035					
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023				
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023				

Grondmonster		BG4	OG1	OG2			
Humus (% ds)		3,1	3,3	1,8			
Lutum (% ds)		27	24	31			
Datum van toetsing		12-7-2017	12-7-2017	12-7-2017			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster							
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023				
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023 ⁽⁶⁾				
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023				
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023				
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023				
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0045				
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023				
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023				
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023				
DDE (som)	mg/kg ds		0,11				
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023				
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,034	0,110				
DDD (som)	mg/kg ds		0,019				
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023				
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0051	0,0165				
DDT (som)	mg/kg ds		0,064				
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023				
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,019	0,061				
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023				
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0045				
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023				
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023				
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021	<0,0068				
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,23 ⁽²⁾				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	43	139	<35	<74	<35	<123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	9	29 ⁽⁶⁾	<4	8 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	8	26 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	8	26 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	8	26 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
OVERIG							
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023				
Droge stof	%	89,0	89,0 ⁽⁶⁾	79,1	79,1 ⁽⁶⁾	84,9	84,9 ⁽⁶⁾
Lutum	%	27		24		31	
Organische stof (humus)	%	3,1		3,3		1,8	

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		OG3	
Humus (% ds)		1,0	
Lutum (% ds)		1,0	
Datum van toetsing		12-7-2017	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster			
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
Zintuiglijke bijmengingen		zwak grindhoudend, zwak plantenhoudend	
Grondsoort		Zand	
		Meetw	GSSD
METALEN			
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,4	12,0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7,9	23,0
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<7,2
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,24
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11
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
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
OVERIG			
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds		
Droge stof	%	82,1	82,1 ⁽⁶⁾
Lutum	%	1,0	
Organische stof (humus)	%	1,0	

-----	: 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 4: 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 6

Tekenvel kritische functies

CTBB VELDVERSLAG

WWW.COENTEBEESTBORINGEN.NL

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land.			
Contactpersoon	Remco Schreuder			
E-mail				
Datum uitvoering	26-06-2017			
Betreft	Rijsweg Zuid 2g Elst			
Projectnummer	773570.11			
Uw projectnummer				

Volledig invullen!	JA	NEE	NVT	Opmerkingen/Acties/Afwijking
*Last Minute Risk Analysis uitgevoerd?	X			
* Was de situatie op locatie zoals beschreven in opdracht?	X			
* Is de aan- en afmelding goed verlopen?	X			
* Werkzaamheden (volledig) onder VKB prot 1001 uitgevoerd?			X	denk aan monsternemingsplan-/formulier
* Werkzaamheden (volledig) onder VKB prot 2001 uitgevoerd?	X			denk aan veldverslag
* Werkzaamheden (volledig) onder VKB prot 2002 uitgevoerd?			X	denk aan veldverslag en WM verslag
* Werkzaamheden (volledig) onder VKB prot 2003 uitgevoerd?			X	denk aan verslag waterbodembodem
* Werkzaamheden (volledig) onder VKB prot 2101 uitgevoerd?			X	denk aan verslag mechanisch boren
* Werkzaamheden (volledig) onder VKB prot 2018 uitgevoerd?			X	denk aan asbestverslag
* Werkzaamheden (volledig) onder BRL 6000 uitgevoerd?			X	denk aan logboeken
* Zijn er wijzigingen t.o.v. de opdracht / protocollen opgetreden?		X		
* historische informatie aanwezig?		X		
* Asbest aangetroffen in de bodem of op maaiveld?		X		aanwezig asbest terugkoppelen met PL
* steekbussen gebruikt? En eventuele reden waarom niet			X	
* Inmeting met maatvoering en tekening / inmeetschets*?	X			
* Boorpunten vooraf uitgezet? (*doorhalen wat n.v.t.)		X		M.b.v. GPS / a.d.h.v. tekening op schaal*
* Hebben zich onveilige situatie voorgedaan?		X		* (ongevallen registratieform. invullen)
* Foto's genomen en geregistreerd op tekening?	X			
* Telefonisch afwijkingen besproken?(meer-/minderwerk)		C	X	
* Is het betonboorwerk goed uitgevoerd?			X	Diameter:
* Aggregaat gebruikt?		X		
* Tekening aangepast/aangevuld? (noordpeil/schaal/boorpunten). Denk aan maaiveldverschil, tanks en leidingen, verhardingen, opstallen en slootpeil etc.	X			
* Is elke (gestaakte) boring op tekening & Psion aangegeven	X			
* Peilbuizen goed afgewerkt (grind, bentoniet etc.), evt. afwijking	X			
* Hoeveel werkwater is gebruikt? En wat is de Ec waarde:			X	Liter: Waarde:
* Is overtollige grond achtergebleven op locatie?	X			
* Werken meetinstrumenten naar behoren? Kalibratie set!!!	X			nr: 1 Ec: 1288 µS
* Werken meetinstrumenten naar behoren? Kalibratie Stick!!!	X			nr: 1 Ec: 1291 µS
* Werkte troebelheidsmeter naar behoren? Kalibratie!!!			X	nr: Troebelheid: FTU
* Werkmaterialen en elektrodes schoongemaakt? Zo nee, reden:	X			
* Boormanagement bestand per E-mail verzonden?	X			
* Monsteroverdrachts-verzendlijst volledig ingevuld?	X			al-west
* Boorprofielen en waterpassing gecontroleerd boormeester?	X			
* verpakken en koeling monsters juist verricht?	X			
* Opdracht afgerond (zo nee, reden)	X			
* Gebruik van (*doorhalen wat n.v.t.): <u>aanblossunit / bodemvochtmtr. / metaaldetector / PID meter / explosiemtr. / overdrukmt. / drijfpaagmtr.</u>				
* Wat is je advies voor evt. vervolgonderzoek? En waarom?				
1. Gebruik extra gereedschap (bv ivm voorkomen puin);				
2. Gebruik ander materieel ivm slechte terreinomstandigheden;				
3. Toestemming beter regelen (met:)				
4. Anders en evt. opmerkingen:				
Paraaf medewerkers (s) met veiligheidsinstructies door <u>CTBB</u>				
Naam+Achternaam: <u>Coen te Beest</u>	Erkend medewerker/ O Medewerker in opleiding/ O Boormedewerker			
Naam+Achternaam:	Erkend medewerker/ O Medewerker in opleiding/ O Boormedewerker			
Naam+Achternaam:	Erkend medewerker/ O Medewerker in opleiding/ O Boormedewerker			
Paraaf:	Eigenaar / beheerder ivm vrijstelling kabels en leidingen op terrein			

VEILIGHEIDASPECTEN	JA	NEE	NVT	MAATREGELEN
O Last Minute Risk Analysis uitvoeren	JA			
O Werken op of langs de openbare weg		X		Actiewagen ja / nee
O Asbestverdacht		X		
O NGE's (niet gesprongen explosieven)			X	
O Werken aan/langs het water		X		Boot ja / nee
O Toxische stoffen		X		
O Veiligheidsklasse van toepassing (T & F-klasse)			X	
O Werken op of langs het spoor		X		
O Klicmelding	X			
O Diversen	X			Neem pbm's wel mee !!!!!

De door ons verrichte veldwerkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd, e.e.a. conform de eisen van de genoemde SIKB-BRL's en de daarbij behorende protocollen; ingezette medewerker(s) hebben geen relatie met opdrachtgever

Uitbesteden Veldwerkzaamheden VWB Bodem B.V.

De uitvoering van het onderzoek ter plaatse van de locatie is uitgevoerd door een geregistreerd veldwerker van VWB Bodem B.V. (certificaatnummer EC-SIK-20264). 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 & paraaf
Bart van den Broek		x			4-7-2017 