



Projectnaam Stationskwartier Veenendaal
Titel Aanvullend onderzoek Stationskwartier Veenendaal
Projectnummer 65050
Opdrachtgever Gemeente Veenendaal

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

Ons kenmerk R01-65050-RSC
Status Definitief
Versienummer 1
Datum 20 augustus 2015

Paraaf

Paraaf

Datum 20-08-2015
Datum 20-08-2015

Aanvullend onderzoek

Stationskwartier Veenendaal

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



Inhoudsopgave

SAMENVATTING	4
1 INLEIDING.....	5
2 VOORONDERZOEK.....	6
2.1 Historie en eerder verricht bodemonderzoek	6
2.2 Actuele situatie.....	7
2.3 Geohydrologische situatie	7
2.4 Conclusie vooronderzoek	8
3 ONDERZOEKSPROGRAMMA	9
3.1 Onderzoeksstrategie.....	9
3.2 Veldwerkzaamheden	9
3.3 Uitvoering.....	10
4 ONDERZOEKSRESULTATEN	11
4.1 Bodemopbouw.....	11
4.2 Zintuiglijk onderzoek en veldwaarneming.....	11
4.3 Analyse- en bemonsteringsstrategie	11
4.4 Analyseresultaten.....	12
4.5 Onderzoek en resultaten asfalt	17
4.6 Bespreking resultaten	18
4.7 Afperkend onderzoek PAK verontreiniging.....	19
5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES	21
5.1 Samenvatting.....	21
5.2 Conclusies	21
5.3 Aanbevelingen.....	22



Bijlagen:

1. Tekeningen
2. Historische informatie
3. Boorprofielen
4. Analysecertificaten grond en grondwater
5. Toetsingen grond en grondwater
6. Analysecertificaten asfalt
7. Tekenvel kritische functies



Samenvatting

Project	
Projectnummer	65050
Type rapport	Aanvullend bodemonderzoek
Opdrachtgever	Gemeente Veenendaal
Locatie	
Adres	Terrein tussen de Ambachtsstraat en de Nijverheidslaan
Kadastrale aanduiding	Gemeente Veenendaal, Sectie C, nummers 3493, 3494, 2616 en 2615
Oppervlakte	Circa 24.420 m ²
X-Y coördinaten	X = 166.455, Y = 447.490
Eigenaar	Gemeente Veenendaal
Gebruik	
Historische gebruik	Diverse bedrijven
Huidig gebruik en bebouwing	Braakliggend, dierenweide, bebouwing en speelterrein
Toekomstige bestemming	Wonen met tuin, (openbaar) groen, infrastructuur
Verontreinigingen	
Zintuiglijk	In de bovengrond van het perceel is veelal een zwakke bijmenging met puin aangetroffen. Onder de asfaltverharding is een matige bijmenging met puin aangetroffen. Ter plaatse van de gedempte sloten is veelal een bijmenging met slib aangetroffen. In sleuf is 03 is een bijmenging met puin aangetroffen.
Asbest	Op het maaiveld en in de grond is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de grond is geen asbest van betekenis aangetoond.
Grond	In de zuidwestelijke hoek van het terrein is, ten opzichte van de interventiewaarde, een verhoogd gehalte PAK in de ondergrond aangetoond. In de bovengrond zijn overschrijdingen van de achtergrondwaarde voor diverse parameters aangetoond.
Grondwater	In peilbuizen 01 en A zijn gehalten vinylchloride boven de interventiewaarde aangetoond. Bij peilbuis 01 is tevens cis-1,2-dichlooretheen in een gehalte boven de interventiewaarde aangetroffen. In het grondwater bij de monsterpunten 17, 28 en A is cis in gehalten boven de streefwaarde aangetroffen. Daarnaast zijn in het grondwater gehalten barium (vrijwel alle grondwatermonsters) kwik (peilbuizen 14 en 27), naftaleen (vrijwel alle grondwatermonsters) en 1,1-dichlooretheen (peilbuis 01) boven de streefwaarde aangetoond. Tevens is er tri (peilbuizen 14, 28, A en B) aangetoond, echter in gehalten beneden de streefwaarde.
Conclusies	
	Op het terrein is een sterke verontreiniging met PAK in de ondergrond grond aanwezig. Het betreft een beperkte spot van circa 10 m ³ . Het grondwater is plaatselijk sterk verontreinigd met vluchtige organische chloorverbindingen (vinylchloride en cis). Deze stoffen zijn afbraakproducten van tri- en/of tetrachlooretheen (per).

I Inleiding

In opdracht van de gemeente Veenendaal heeft ingenieursbureau Land een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op terrein in het centrum van Veenendaal. Het betreft een terrein van circa 24.420 m², gelegen op het industrieterrein 'het Ambacht'.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het terrein.

Doelstelling van het onderzoek is het krijgen van inzicht in de actuele milieuhygiënische situatie van het terrein. Tevens zal de aanwezigheid van asbest in de bodem worden onderzocht.

Het onderzoek is verricht conform de NEN 5740:2009 (Bodem - landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek). Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest is uitgevoerd conform de NEN 5707:2003 (Bodem – Inspectie, monsternamen en analyse van asbest in bodem). Het onderzoek is onafhankelijk uitgevoerd van de opdrachtgever.

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).

Adres	Terrein tussen de Ambachtsstraat en de Nijverheidslaan
Kadastrale aanduiding	Gemeente Veenendaal, Sectie C, nummers 3493, 3494, 2616 en 2615
X-Y coördinaten	X = 166.455; Y = 447.490
Eigenaar	Gemeente Veenendaal
Totaal oppervlakte	Circa 24.420 m ²
Gebruik	Braakliggend, bedrijfsgebouw, dierenweide, speelplaats
Toekomstige bestemming	Wonen met tuin, (openbaar) groen, infrastructuur



2 Vooronderzoek

2.1 Historie en eerder verricht bodemonderzoek

Een groot deel van het terrein (perceel 3494) is reeds sinds 1947 in gebruik geweest als bedrijfsterrein. Daarnaast is ten noorden van perceel 3494 een garagebedrijf (noordwest hoek kadastrale percelen 2615 en 2616) actief geweest. Thans is nog de gemeente werf aanwezig. Ten oosten van de locatie is een slachthuis gevestigd geweest. De noordoosthoek van het perceel was vroeger een volkstuin (perceel 3493).

De volgende activiteiten hebben plaatsgevonden op perceel 3494 (Kortman Interadal):

- productie van tabletten (o.a. hoofdpijn, vitamine C en maagtabletten) uit poeders (geen extractie);
- productie van haarverstevigingsmiddelen;
- productie van hoestsiropen en vitaminesiropen (Roosvicee);
- productie van azijnessence uit azijnzuur.

De productie activiteiten zijn in 1990 gestaakt. Er waren wel een aantal voorzieningen en nevenactiviteiten die verontreinigingen zouden hebben kunnen veroorzaken. Het gaat hierbij om:

- opslag olieproducten in tanks boven en ondergronds;
- wasplaats voor auto's;
- spoelafdeling waar flessen met loog gespoeld werden waarbij op het riool werd geloosd;
- afvullen van flessen met azijn;
- stalling vuilcontainers;
- voormalige gedempte sloten.

De verdachte deellocales en het onverdachte terrein zijn in het kader van de BSB operatie in mei 1996 door Krachtwerktuigen (rapport 0069.15/95.2370 d.d. 6 mei 1996) onderzocht.

Hierbij zijn in de grond bij de wasplaats licht verhoogde gehalten aan PAK, zink en EOX aangetroffen.

Op de terreingrens met de garage zijn licht verhoogde gehalten aan zink, olie en EOX gemeten in de grond. Voor PAK wordt de Toetsingswaarde voor nader onderzoek overschreden. In het grondwater zijn koper en chroom licht verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

Op de grens met de gemeentewerf worden voor koper en nikkel de toetsingswaarde voor nader onderzoek en de achtergrondwaarden voor zink en chroom overschreden in het grondwater.

Op het onverdachte terrein is lokaal PAK boven de achtergrondwaarde aangetroffen en zijn in het grondwater cis-1,2-dichlooretheen, 1,2-dichloorethaan, toluen en chroom boven de streefwaarde aangetroffen.

Eind 1996 is aanvullend onderzoek uitgevoerd door Krachtwerktuigen (rapport 0069.15/9523702D.R01, d.d. 20 januari 1997). Hierbij is het matig verhoogd gehalte aan PAK niet meer aangetoond. Over het gehele terrein zijn lichte verhogingen met PAK en enkele zware metalen aangetoond.



In het grondwater ter plaatse van de noordelijke terreingrens de matige verhoogde gehalten met koper en nikkel bevestigd. Tevens zijn overschrijdingen van de streefwaarde voor tri en van de interventie waarde voor cis aangetroffen ter plaatse van de peilbuis in het asfalt. In de afperkende peilbuizen zijn nog streefwaarde overschrijdingen gemeten.

Tussen de loods en het bedrijfsgebouw in het kader van de realisatie van een aanbouw (ca 220 m²) is in juli 2003 onderzoek uitgevoerd door BOOT (kenmerk M03132, d.d. 29 juli 2003). Ter plaatse van boring I zijn sporen puin in de bovengrond aangetroffen, in de boven- en ondergrond zijn geen verhogingen t.o.v. de achtergrondwaarde aangetoond. In het grondwater zijn 1,1,1-trichloorethaan en cis in gehalten boven de streefwaarde gemeten.

Ter plaatse van de perceel 2615 en 2616 (Ambachtstraat 15-17) is in opdracht van de gemeente Veenendaal in 2003 een olieverontreiniging gesaneerd. In 2012 is een restverontreiniging die was achtergebleven onder een fundering onder begeleiding van ingenieursbureau Land verwijderd. Uit het evaluatieverslag (R01-76524-JRK, d.d. 8 januari 2013) blijkt dat het terrein geschikt is voor het gebruik woonbestemming. Bij onderzoek uit 2003 (BOOT M03101, d.d. 30 mei 2003) is in het grondwater een licht verhoogd gehalte aan cis bij de wasplaats aangetroffen. In bijlage 2 is een overzichtstekening van de onderzoeken opgenomen.

2.2 Actuele situatie

Het terrein kent een divers gebruik. Op het zuidelijke deel is een leegstaande loods en bedrijfsgebouw (nog in bedrijf) aanwezig. De omliggende ruimte is bestraat met klinkers. De loods op het westelijke terreindeel is gesloopt. Hier is nu een dierenweide (zuidwest) en een speeltuin (noordwest) aanwezig. Een kleine strook tussen de Ambachtstraat en de bedrijfshal is nog verhard met asfalt. Het deel dat in gebruik was als volkstuinten is nu in gebruik als speelweide/voetbalveld.

2.3 Geohydrologische situatie

Voor het bepalen van de regionale bodemopbouw is gebruik gemaakt van het DINO-loket. De bodemopbouw van de omgeving is weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

Traject (NAP m)	Samenstelling	Geohydrologische indeling
7 tot -2	Zand, zeer fijn tot matig grof, leem en veen	Formatie van Boxtel
-2 tot -30	Zand, matig tot uiterst grof, zandige leem en klei	Formatie van Drenthe
-30 tot -95	Zand, matig tot uiterst grof	Formatie van Peize-Waalre

De grondwaterstand bevindt zich op circa 1,5 m-mv. De stromingsrichting in het watervoerende pakket in dit deel van Veenendaal is noordoostelijk gericht.

2.4 Conclusie vooronderzoek

Op basis van de historische informatie kan niet worden uitgesloten dat er mogelijk bodemverontreiniging op het terrein aanwezig is. Dwars over het terrein lopen drie gedempte sloten. Er zijn bij de eerdere onderzoeken verhoogde gehalten boven de interventiewaarde aan chloorhoudende oplosmiddelen (met name afbraakproducten van tri en per) in het grondwater aangetoond. Een oorzaak hiervoor is niet duidelijk voorhanden. Mogelijk hangen ze samen met de aanwezige wasplaatsen. De eerder verrichte onderzoeken zijn verjaard.

De aanwezige asfaltverharding voor het bedrijfsgebouw is voor 1995 aangelegd, derhalve kan er niet worden uitgesloten dat er teerhoudend asfalt is toegepast.

Uit de historische informatie zijn de volgende verdachte deelterreinen te onderscheiden:

- Strook asfalt met nabij gelegen flessenspoelierij (verontreiniging met VOCL in het grondwater);
- Wasplaats bij voormalige garage (verontreiniging met olie en diverse stoffen);
- Gedempte sloten dwars over het terrein (toepassen verontreinigd dempingsmateriaal).

3 Onderzoeksprogramma

3.1 Onderzoeksstrategie

Om inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische situatie van het terrein en de kwaliteit van de gedempte sloten is aanvullend onderzoek uitgevoerd.

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is de NEN 5740:2009 (Bodem - landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek) als richtlijn gehanteerd.

Het aantal te plaatsen boringen en peilbuizen is afgeleid uit de NEN 5740:2009. De te volgen strategie hierbij is verdacht met een heterogene belasting (VED-HE). Hierbij zullen alle boringen doorgezet worden tot 2 m-mv.

Om de samenstelling en kwaliteit van de slootdempingen te bepalen zullen proefsleuven gegraven worden.

3.2 Veldwerkzaamheden

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

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

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

Omschrijving	Boring tot 2,0 m-mv	Boring met peilbuis	Sleuven	Analyse grond	Analyses water
Hele terrein (NEN 5740)	27	6	--	5 x NEN b ¹⁾ 2 x NEN o ¹⁾	6 x w ²⁾
Gedempte sloten	--	--	5	--	--
Asfalt verharding (CROW 210)	2	herbemonstering nog aanwezige peilbuizen	--	--	2 x w ²⁾

opmerkingen:

¹⁾ NEN b (bovengrond), met analyse op: droge stof, organische stof, lutum, zware metalen (barium, cadmium, cobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 st), polychloorbifenylen (PCB, 7 st) en minerale olie.

²⁾ NEN w (grondwater) analyse op: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX, inclusief naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie.

De beide asfaltboringen zijn gecombineerd met het bodemonderzoek.



3.3 Uitvoering

Het onderzoek op het terrein is uitgevoerd op 6, 7 en 8 juli 2015 door de heren W. Pflug en B. Lenting van ingenieursbureau Land. De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 17 juli 2015, door de heer W. Pflug.

In bijlage I is een situatietekening weergegeven met daarin de locaties van de boringen en sleuven.

De grondmonsters zijn beoordeeld op textuur, kleur en het voorkomen van bijzonderheden. De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage 3.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw

Uit de geplaatste boringen blijkt dat de bodem van het terrein bestaat uit fijn zand. De bovengrond is veelal humeus. In diverse boringen is veen en grind in de bodem aangetroffen. De opgestelde boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage 3.

4.2 Zintuiglijk onderzoek en veldwaarneming

Zintuiglijke waarnemingen

In de bovengrond (tot circa 0,5 m-mv) is op diverse delen van het terrein een zwakke bijmenging met puin aangetroffen. Plaatselijk is de bijmenging dieper aangetroffen (maximale tot 1,8 m-mv). Een overzicht van de overige zintuiglijke waarnemingen is opgenomen in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke waarnemingen

Boring /sleuf	Diepte (m-mv)	Waarneming
08	1,4	gestaakt op object
20	0,4 – 0,9	bijmenging met slib en puin
31	0,17 – 1,1	bijmenging met puin en sintels
35	0,8	gestaakt op object
SL01	1,4 – 1,5	sliblaag
SL02	0,1 – 0,4	bijmenging met puin
SL03	0,4 – 1,0	bijmenging met puin, baksteen en glas
SL03	1,0 – 1,4	bijmenging met slib

Waarnemingen asbest

Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ook in de grond is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

4.3 Analyse- en bemonsteringsstrategie

Om de kwaliteit van de boven- en ondergrond van het terrein te bepalen zijn uit de afzonderlijke monsters mengmonsters samengesteld in het laboratorium. Op basis van visuele waarnemingen zijn drie individuele monsters geanalyseerd.

Van de grond in sleuf 3 is een monster van de fractie < 16 mm samengesteld voor de analyse op asbest. Een overzicht van de geanalyseerde monsters is opgenomen in tabel 4.2. (mengmonsters) en tabel 4.3 (individuele monsters).

**Tabel 4.2: Overzicht geanalyseerde mengmonsters**

Monstercode	Diepte m-mv	Samengesteld uit monsters	Grondslag	Deel terrein
BG1	0,0 – 0,7	02.1, 03.1, 04.1 en 05.1	zand, zwak puin	noord
BG2	0,0 – 0,7	01.1, 01.2, 06.1, 08.1, 11.1, 12.1, 13.1, 14.1 en 19.1	zand	midden
BG3	0,0 – 0,5	07.1, 09.1, 10.1, 15.1, 16.1, 17.1 en 18.1	zand, zwak puin	noordwest
BG4	0,0 – 0,7	21.1, 22.1, 23.1, 24.1, 28.1, 30.1, 32.1, 33.1, 34.1 en 35.1	zand, deels grindig	zuidwest
BG5	0,0 – 0,5	25.1, 26.1, 27.1 en 29.1	zand, zwak puin	zuidoost
OG1	0,7 – 2,0	01.3, 01.4, 05.3, 23.3 en 28.4	zand, veen	
OG2	0,4 – 1,8	05.2, 11.3, 13.2, 18.3, 20.4, 22.2, 24.3, 29.2, 30.4 en 34.2	zand, grindig	
AMM01	0,4 – 1,0	SL03-1	zand, sterk puin	midden

Tabel 4.3: Overzicht individuele monsters

Monstercode	Diepte m-mv	Grondslag	Visuele verontreiniging
31 (0,17 – 1,1)	0,17 – 1,1	zand	matige bijmenging puin
20.2	0,4 – 0,9	zand	bijmenging slib
SL03-2	1,0 – 1,4	zand	bijmenging slib

4.4 Analyseresultaten

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

- De AW-waarden zijn achtergrondwaarden en zijn referentiewaarden voor een multifunctionele bodem.
- De halve som van de AW- en I-waarden $((AW+I)/2)$ 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.

Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, dient door middel van nader onderzoek de saneringsnoodzaak te worden vastgesteld. Tabel 4.4 geeft een overzicht van het toetsingskader volgens de Wet bodembescherming.

Tabel 4.4: Overzicht toetsingskader Wbb*

concentratie niveau voor een stof	Betekenis	weergave in tabellen
< 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 5740:2009. Voor grondwater geldt nog de streefwaarde.

De hoogtes van de achtergrondwaarden en de interventiewaarden zijn voor grondmonsters afhankelijk van de grondsoort. Op basis van de percentages lutum en humus van de betreffende grondmonsters worden de gecorrigeerde achtergrond- en interventiewaarden berekend.

Naast de toetsing aan de Wbb zijn de resultaten getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit, voor het toepassen van de vrijkomende grond (altijd toepasbaar, klasse wonen of klasse industrie). Op basis van de monsternaam is deze toetsing indicatief. De toetsingen is uitgevoerd middels BoToVa.

De toetsing is uitgevoerd middels de toetsingsmodule BoToVa (web applicatie van RWS).

In de tabellen 4.5 en 4.6 zijn de analyseresultaten en de toetsing van de mengmonsters van de boven- en ondergrond weergegeven. In tabel 4.7 zijn de analyseresultaten en de toetsing van de individuele monsters weergegeven. De analyseresultaten en toetsing van het grondwater is opgenomen in tabel 4.8.

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

Tabel 4.5: Analyseresultaten en toetsing bovengrond

Monsternaam		BG1	+/-	BG2	+/-	BG3	
Dieptetraject in m-mv		0,0 – 0,7		0,0 – 0,7		0,0 – 0,7	
Parameter	Eenheid						
Droge stof	% (m/m)	93,9		95,7		93,3	
Gloeiverlies (organische stof)	% van ds	2,9		0,8		2,7	
Lutum (fractie < 2 µm)	% van ds	1,5		1,5		3,6	
METALEN							
Barium*	mg/kg ds	33		<20		33	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	-	<3,0	-	<3,0	-
Koper	mg/kg ds	11	-	<5,0	-	9,4	-
Kwik	mg/kg ds	0,06	-	<0,05	-	<0,05	-
Lood	mg/kg ds	24	-	<10	-	13	-
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-
Nikkel	mg/kg ds	6,3	-	6,8	-	4,6	-
Zink	mg/kg ds	51	-	<20	-	35	-
PCB (7)							
Totaal PCB	mg/kg ds	<r	-	<r	-	<r	-
MINERALE OLIE GC							
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	78	+	<35	-	<35	-
PAK (10)							
Totaal PAK	mg/kg ds	2,3	+	0,37	-	0,47	-
Toetsing Bbk		industrie		altijd toepasbaar		altijd toepasbaar	

* voor barium worden tijdelijk geen normen gehanteerd;

<r : individuele parameters kleiner dan rapportagegrens AS SIKB 3000.

Tabel 4.5: Analyseresultaten en toetsing bovengrond (vervolg)

Monsternaam		BG4	+/-	BG5	+/-
Dieptetraject in m-mv		0,0 – 0,7		0,0 – 0,5	
Parameter	Eenheid				
Droge stof	% (m/m)	93,6		84,5	
Gloeiverlies (organische stof)	% van ds	1,9		3,6	
Lutum (fractie < 2 µm)	% van ds	1,5		5,6	
METALEN					
Barium*	mg/kg ds	23		31	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	-	0,52	+
Kobalt	mg/kg ds	3,2	-	<3,0	-
Koper	mg/kg ds	6,0	-	12	-
Kwik	mg/kg ds	<0,05	-	0,07	-
Lood	mg/kg ds	12	-	42	+
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	-	<1,5	-
Nikkel	mg/kg ds	7,2	-	5,3	-
Zink	mg/kg ds	27	-	54	-
PCB (7)					
Totaal PCB	mg/kg ds	<r	-	<r	-
MINERALE OLIE GC					
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<35	-	<35	-
PAK (10)					
Totaal PAK	mg/kg ds	1,3	-	1,5	-
Toetsing Bbk		altijd toepasbaar		altijd toepasbaar	

* voor barium worden tijdelijk geen normen gehanteerd;

<r : individuele parameters kleiner dan rapportagegrens AS SIKB 3000.

Tabel 4.6: Analyseresultaten en toetsing ondergrond

Monsternaam		OG1	+/-	OG2	+/-
Dieptetraject in m-mv		0,7 – 2,0		0,4 – 1,8	
Parameter	Eenheid				
Droge stof	% (m/m)	83,8		84,5	
Gloeiverlies (organische stof)	% van ds	2,9		3,6	
Lutum (fractie < 2 µm)	% van ds	1,2		<1,0	
METALEN					
Barium*	mg/kg ds	31		<20	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	-	<0,20	-
Kobalt	mg/kg ds	3,4	-	<3,0	-
Koper	mg/kg ds	7,3	-	<5,0	-
Kwik	mg/kg ds	0,06	-	<0,05	-
Lood	mg/kg ds	23	-	<10	-
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	-	<1,5	-
Nikkel	mg/kg ds	5,1	-	5,1	-
Zink	mg/kg ds	62	+	<20	-
PCB (7)					
Totaal PCB	mg/kg ds	0,011	+	<r	-
MINERALE OLIE GC					
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	200	+	<35	-
PAK (10)					
Totaal PAK	mg/kg ds	56	+++	0,77	-
Toetsing Bbk		niet toepasbaar		altijd toepasbaar	

* voor barium worden tijdelijk geen normen gehanteerd;

<r : individuele parameters kleiner dan rapportagegrens AS SIKB 3000.

Tabel 4.7: Analyseresultaten en toetsing individuele monsters

Monsternaam		31	+/-	20.2	+/-	SL03-2	
Dieptetraject in m-mv		0,2 – 1,1		0,4 – 0,9		1,0 – 1,4	
Parameter	Eenheid						
Droge stof	% (m/m)	83,7		87,3		77,9	
Gloeiverlies (organische stof)	% van ds	7,9		4,9		5,9	
Lutum (fractie < 2 µm)	% van ds	1,6		1,4		1,5	
METALEN							
Barium*	mg/kg ds	50		26		<20	
Cadmium	mg/kg ds	0,44	-	1,0	+	<0,20	-
Kobalt	mg/kg ds	7,0	+	<3,0	-	<3,0	-
Koper	mg/kg ds	15	-	11	-	4,5	-
Kwik	mg/kg ds	0,09	-	0,08	-	0,12	+
Lood	mg/kg ds	34	-	29	-	20	-
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-
Nikkel	mg/kg ds	12	-	<4,0	-	<4,0	-
Zink	mg/kg ds	40	-	70	+	<20	-
PCB (7)							
Totaal PCB	mg/kg ds	<r	-	<r	-	<r	-
MINERALE OLIE GC							
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<35	-	<35	-	<35	-
PAK (10)							
Totaal PAK	mg/kg ds	1,9	+	0,55	-	<r	-
Toetsing Bbk		altijd toepasbaar		industrie		altijd toepasbaar	

* voor barium worden tijdelijk geen normen gehanteerd;

<r : individuele parameters kleiner dan rapportagegrens AS SIKB 3000.

Tabel 4.8: Analyseresultaten grondwater

Monstercode		01	+/-	05	+/-	14	+/-
Bemonstering dd.		17-07-'15		17-07-'15		17-07-'15	
Filterdiepte	(m-mv)	2,0 – 3,0		2,1 – 3,1		2,0 – 3,0	
Materiaal		Grondw.		Grondw.		Grondw.	
Zuurgraad	pH	7,2		6,6		7,1	
EC	µS/cm	810		980		450	
Metalen							
Barium	µg/l	150	+	120	+	40	-
Cadmium	µg/l	<0,20	-	<0,20	-	0,21	-
Cobalt	µg/l	<2,0	-	<2,0	-	6,5	-
Koper	µg/l	<2,0	-	<2,0	-	15	-
Kwik	µg/l	<0,05	-	<0,05	-	0,06	+
Lood	µg/l	<2,0	-	<2,0	-	4,1	-
Molybdeen	µg/l	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-
Nikkel	µg/l	<3,0	-	<3,0	-	5,2	-
Zink	µg/l	35	-	12	-	20	-
BTEX-N							
Tolueen	µg/l	<0,20	-	0,30	-	0,21	-
Naftaleen	µg/l	<0,020	-	0,054	+	0,026	+
Overige aromaten	µg/l	<r	-	<r	-	<r	-
Minerale olie							
Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	-	<50	-	<50	-
VOCL							
Vinylchloride	µg/l	9,4	+++	<0,20	-	<0,20	-
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,14	+	<0,10	-	<0,10	-
Cis-1,2-dichlooretheen*	µg/l	34	+++	<0,10	-	<0,10	-
Trichlooretheen (tri)	µg/l	<0,20	-	<0,20	-	0,97	-
Tetrachlooretheen (per)	µg/l	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
overige VOCL	µg/l	<r	-	<r	-	<r	-

<r : individuele parameters kleiner dan rapportagegrens AS SIKB 3000

* parameter getoetst als som dichlooretheen-isomeren

Tabel 4.8: Analyseresultaten grondwater (vervolg)

Monstercode		17	+/-	27	+/-	28	+/-
Bemonstering dd.		17-07-'15		17-07-'15		17-07-'15	
Filterdiepte	(m-mv)	2,2 – 3,2		2,2 – 3,2		2,2 – 3,2	
Materiaal		Grondw.		Grondw.		Grondw.	
Zuurgraad	pH	6,8		7,2		7,2	
EC	µS/cm	790		490		430	
Metalen							
Barium	µg/l	96	+	55	-	62	+
Cadmium	µg/l	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Cobalt	µg/l	<2,0	-	6,7	-	<2,0	-
Koper	µg/l	<2,0	-	12	-	<2,0	-
Kwik	µg/l	<0,05	-	0,08	+	<0,05	-
Lood	µg/l	<2,0	-	4,1	-	<2,0	-
Molybdeen	µg/l	3,0	-	4,2	-	2,9	-
Nikkel	µg/l	3,0	-	8,4	-	<3,0	-
Zink	µg/l	17	-	19	-	25	-
BTEX-N							
Tolueen	µg/l	0,29	-	<0,20	-	<0,20	-
Naftaleen	µg/l	0,032	+	0,025	+	0,035	+
Overige aromaten	µg/l	<r	-	<r	-	<r	-
Minerale olie							
Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	-	<50	-	<50	-
VOCL							
Vinylchloride	µg/l	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
Cis-1,2-dichlooretheen*	µg/l	0,12	+	<0,10	-	0,60	+
Trichlooretheen (tri)	µg/l	<0,20	-	<0,20	-	0,30	-
Tetrachlooretheen (per)	µg/l	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
overige VOCL	µg/l	<r	-	<r	-	<r	-


<r : individuele parameters kleiner dan rapportagegrens AS SIKB 3000

Tabel 4.8: Analyseresultaten grondwater (vervolg)

Monstercode		29	+/-	pbA	+/-	pbB	+/-
Bemonstering dd.		17-07-'15		17-07-'15		17-07-'15	
Filterdiepte	(m-mv)	2,0 – 3,0		onb.		onb.	
Materiaal		Grondw.		Grondw.		Grondw.	
Zuurgraad	pH	7,0		7,3		6,4	
EC	µS/cm	1.420		290		410	
Metalen							
Barium	µg/l	240	+	95	+	58	+
Cadmium	µg/l	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Cobalt	µg/l	2,4	-	<2,0	-	<2,0	-
Koper	µg/l	5,3	-	<2,0	-	<2,0	-
Kwik	µg/l	<0,05	-	<0,05	-	<0,05	-
Lood	µg/l	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-
Molybdeen	µg/l	<2,0	-	2,2	-	2,1	-
Nikkel	µg/l	4,0	-	<3,0	-	4,6	-
Zink	µg/l	17	-	13	-	26	-
BTEX-N							
Tolueen	µg/l	0,28	-	<0,20	-	0,23	-
Naftaleen	µg/l	0,042	+	<0,020	-	<0,020	-
Overige aromaten	µg/l	<r	-	<r	-	<r	-
Minerale olie							
Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	-	<50	-	<50	-
VOCL							
Vinylchloride	µg/l	<0,20	-	8,2	+++	<0,20	-
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
Cis-1,2-dichlooretheen*	µg/l	<0,10	-	4,4	+	<0,10	-
Trichlooretheen (tri)	µg/l	<0,20	-	0,27	-	1,6	-
Tetrachlooretheen (per)	µg/l	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
overige VOCL	µg/l	<r	-	<r	-	<r	-

<r : individuele parameters kleiner dan rapportagegrens AS SIKB 3000

* parameter getoetst als som dichlooretheen-isomeren



In het mengmonster asbest uit sleuf 03 (monster AMMI) is in het laboratorium een klein stukje chrysotiel aangetroffen. Het gewogen gehalte aan asbest ligt onder de rapportagegrens van 1 mg/kg ds.

4.5 Onderzoek en resultaten asfalt

Het aantal te onderzoeken kernen voor het asfaltonderzoek is conform de CROW 210 bepaald. Op basis van de oppervlakte van (circa 420 m²) het stuk asfalt dienen er twee asfaltboringen geplaatst te worden.

De asfaltboringen zijn op 8 juli 2015 uitgevoerd, in combinatie met het bodemonderzoek. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn er geen reparatievakken of visueel te onderscheiden wegvakken waargenomen. De kernen van boring 30 en 03 zijn aangeboden aan het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd laboratorium AL-West B.V. te Deventer. Van alle kernen is de constructieopbouw bepaald en is een PAK-markeronderzoek uitgevoerd.

Uit de constructieopbouw blijkt dat de deklaag van het asfalt bestaat uit circa 30 tot 40 mm Dicht Asfalt Beton (DAB). Hieronder bevindt zich Grind Asfalt Beton (GAB).

Middels het PAK-markeronderzoek wordt indicatief bepaald of er PAK in de asfaltlagen aanwezig zijn. Het principe van een PAK-markeronderzoek bestaat uit het aanbrengen van een witte streep (PAK-markerverf) op de boorkern. Eventueel PAK-houdende lagen lichten op onder Uv-licht. De detectiegrens van deze methode ligt op 250 mg/kg droge stof.

Uit het PAK-markeronderzoek blijkt dat in de kernen geen teerhoudende lagen (>250 mg/kg) aanwezig zijn. Om definitief vast te stellen of de kernen teervrij zijn dient aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden middels een HPLC analyse.

In totaal komt er circa 90 ton asfalt vrij bij de werkzaamheden. Conform de publicatie 210 van de CROW dient er derhalve één monster geanalyseerd te worden.

Van de beide asfaltkernen is één mengmonsters (AMMI) samengesteld. In tabel 4.9 is een overzicht gegeven van het mengmonster en de resultaten van het HPLC-onderzoek.

Tabel 4.9: Resultaten HPLC onderzoek

Meng monster	Kernen	Traject	In mm	Gehalte PAK	Teerhoudend (ja/nee)
AMMI	30 31	Gehele kern	0-201 0-162	n.a.	nee

De analysecertificaten van de constructieopbouw, PAK marker test en HPLC-analyses zijn opgenomen in bijlage 6.

4.6 Bespreking resultaten

Bovengrond

In het mengmonster BG1 overschrijden de gehaltenes PAK, en minerale olie de achtergrondwaarde. De automatisch door BoToVa gegenereerde overschrijdingen van de achtergrondwaarde voor PCB wordt veroorzaakt door de verhoogde rapportagegrens. Er kan derhalve niet met zekerheid gesteld worden dat er daadwerkelijk sprake is van een verontreiniging met PCB bij dit monster.

In het mengmonster BG5 overschrijden de gehaltenes cadmium en lood de achtergrondwaarde.

In de overige mengmonsters (BG2, BG3 en BG4) zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarde aangetoond.

Ondergrond

In het mengmonster van de venige ondergrond (monster OG1) is een overschrijding van de interventiewaarde voor PAK aangetoond. In dit monster overschrijden de gehaltenes zink, minerale olie en PCB de achtergrondwaarde.

In het mengmonster van de zandige ondergrond (monster OG2) zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarde voor de onderzochte parameters aangetoond.

In de sliblaag bij boring 20 (monster 20.2) is een overschrijding van de achtergrondwaarde voor cadmium en zink aangetroffen. In het puinhoudende zand onder de asfaltverharding (monster 31) is een overschrijding van de achtergrondwaarde voor kobalt en PAK aangetoond.

In het slibhoudende zand bij sleuf 03 (monster SL03-2) is een overschrijding van de achtergrondwaarde voor kwik aangetoond.

Grondwater

In de peilbuizen 01 en A overschrijdt het gehalte vinylchloride de interventiewaarde. In peilbuis 01 is tevens een overschrijding van de interventiewaarde voor dichlooretheen-isomeren aangetoond, veroorzaakt door het gehalte Cis-1,2-dichlooretheen en een streefwaarde overschrijding voor 1,1-dichlooretheen. In het grondwater bij peilbuis A is cis boven de streefwaarde gemeten.

Daarnaast zijn bij meerdere peilbuizen in het grondwater sporen van chloorhoudende verbindingen aangetoond net boven de streefwaarde (peilbuis 17 (cis), 28 (cis)) of net er onder (peilbuis 14 (tri), 28 (tri), A (tri) en B (tri)).

Opgemerkt wordt dat vinylchloride en cis afbraakproducten zijn van trichlooretheen (tri) en tetrachlooretheen (per) welke als ontvettingsmiddelen in het verleden veelvuldig werden toegepast. Tri en Per zijn in huidige en in de in het verleden uitgevoerde onderzoeken niet in relevante concentraties in het grondwater aangetroffen.

Met uitzondering van de peilbuizen 14 en 27 is in het grondwater bij alle peilbuizen een overschrijding van de streefwaarde voor barium aangetoond. In diverse peilbuizen is daarnaast een overschrijding van de streefwaarde voor naftaleen gemeten. De bron voor deze verhogingen is onbekend.

Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit voor het toepassen van de grond is de grond altijd toepasbaar. Uitzondering vormt mengmonster BGI en het monster 20.2, bij deze monsters is de grond toepasbaar als 'klasse industrie'.

4.7 Afperkend onderzoek PAK verontreiniging

In het mengmonster van de venige ondergrond (OGI) is een overschrijding van de interventiewaarde voor PAK aangetoond. Om de omvang van de verontreiniging te bepalen is aanvullend onderzoek uitgevoerd. Hierbij is in eerste instantie het gehalte PAK in de individuele monsters bepaald.

De resultaten van de individuele monsters zijn opgenomen in tabel 4.10.

Tabel 4.10: Analyseresultaten en toetsing

Monsternaam		01.3	+/-	01.4	+/-	05.3	+/-	23.3	+/-
Dieptetraject in m-mv		0,7 – 1,2		1,2 – 1,7		0,9 – 1,4		0,9 – 1,4	
Parameter	Eenheid								
Droge stof	% (m/m)	84,2		83,9		83,1		87,7	
Organische stof	% van ds	2,0		2,0		2,0		5,9	
Lutum (fractie < 2 µm)	% van ds	<1,0		<1,0		<1,0		1,6	
PAK (10)									
Totaal PAK	mg/kg ds	0,60	-	0,46	-	0,63	-	130	+++

Tabel 4.10: Analyseresultaten en toetsing

Monsternaam		28.4	+/-
Dieptetraject in m-mv		1,5 – 2,0	
Parameter	Eenheid		
Droge stof	% (m/m)	83,9	
Organische stof	% van ds	0,9	
Lutum (fractie < 2 µm)	% van ds	1,5	
PAK (10)			
Totaal PAK	mg/kg ds	<r	-

<r : individuele parameters kleiner dan rapportagegrens AS SIKB 3000.

Hieruit blijkt dat het sterk verhoogde gehalte PAK veroorzaakt wordt door monster 23.3. In de overige monsters zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarde aangetoond.

Om de verontreiniging in verticale richting af te perken zijn de bodemlagen boven en onder de verontreinigde laag geanalyseerd. De resultaten en toetsing van deze beide monsters zijn opgenomen in tabel 4.11.

Tabel 4.11: Analyseresultaten en toetsing

Monsternaam		23.2	+/-	23.4	+/-
Dieptetraject in m-mv		0,5 – 0,9		1,4 – 1,9	
Parameter	Eenheid				
Droge stof	% (m/m)	82,1		81,3	
Organische stof	% van ds	0,9		<0,2	
Lutum (fractie < 2 µm)	% van ds	1,4		<1,0	
PAK (10)					
Totaal PAK	mg/kg ds	<r	-	0,92	-

<r : individuele parameters kleiner dan rapportagegrens AS SIKB 3000.

Uit de resultaten blijkt dat de sterke verontreiniging zich beperkt tot de humeuze laag, in zowel de laag onder deze laag (23.4) als de laag hierboven (23.2) zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarde aangetoond.

Om de verontreiniging in horizontale richting af te perken, zijn vier aanvullende boringen geplaatst. Van deze boringen is de humeuze laag in de ondergrond bemonsterd en geanalyseerd. De resultaten en toetsing zijn opgenomen in tabel 4.12.

Tabel 4.12: Analyseresultaten en toetsing

Monsternaam		23A.3	+/-	23B.4	+/-	23C.4	+/-	23D.3	+/-
Dieptetraject in m-mv		0,7 – 0,8		1,1 – 1,4		1,2 – 1,4		0,7 – 0,8	
Parameter	Eenheid								
Droge stof	% (m/m)	87,3		90,9		83,8		84,4	
Organische stof	% van ds	1,8		1,0		1,0		2,8	
Lutum (fractie < 2 µm)	% van ds	2,3		<1,0		<1,0		3,1	
PAK (10)									
Totaal PAK	mg/kg ds	0,88	-	0,71	-	<r	-	<r	-

Uit de resultaten blijkt dat in geen van de monsters de achtergrondwaarde wordt overschreden.

Geconcludeerd kan worden dat de sterke verontreiniging zich beperkt tot de humeuze laag in boring 23. De oppervlakte van de verontreiniging bedraagt (maximaal) 36 m². Gezien de dikte van de laag (circa 0,5 m) zal er maximaal 18 m³ grond sterk verontreinigd zijn. Op basis van de waarnemingen is de verwachting dat het gaat om een beperkte spot van circa 10 m³. De verontreiniging is niet te relateren aan een specifieke bijmenging. De bron is onbekend.



5 Samenvatting en conclusies

5.1 Samenvatting

In opdracht van de gemeente Veenendaal heeft ingenieursbureau Land een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op terrein in het centrum van Veenendaal. Het betreft een terrein van circa 24.420 m², gelegen op het industrieterrein 'het Ambacht'.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het terrein.

Doelstelling van het onderzoek is het krijgen van inzicht in de actuele milieuhygiënische situatie van het terrein. Tevens zal de aanwezigheid van asbest in de bodem worden onderzocht. Op het terrein zijn een aantal verdachte locaties te onderscheiden.

5.2 Conclusies

Op basis van voorliggend onderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

Grond

In de ondergrond is een beperkte spot met een sterk verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen. De verontreiniging bevindt zich in de ondergrond, in een humeuze laag. De omvang van deze spot bedraagt circa 10 m³.

In de bovengrond zijn over het algemeen licht verhoogde gehalten met zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond.


Ter plaatse van de gedempte sloten zijn geen specifieke verontreinigen aangetroffen, behoudens slibresten en een plaatselijke spot met puin. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt verwacht dat de demping grotendeels met gebiedseigen grond heeft plaatsgevonden.

Asbest

Op het maaiveld of in de onderzochte grond is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ter plaatse van de puinhoudende spot is geen asbest van betekenis aangetroffen.

Grondwater

Er zijn op twee plaatsen in het grondwater sterk verhoogde gehalten aan vinylchloride gemeten. Er is daarnaast op één plek een sterk verhoogd gehalte aan cis-1,2-dichlooretheen in het grondwater vastgesteld. De oorzaak van deze verontreiniging is niet geheel duidelijk. In het verleden zijn wel bij eerder verricht onderzoek verhoogde gehalten aan met name cis-1,2-dichlooretheen vastgesteld in het grondwater. Een eenduidige oorzaak is niet bekend. Mogelijk is er een verband met de voormalige aanwezigheid van een tweetal wasplaatsen (bij voormalige garagebedrijf op perceel 2615 en 2616 en ter plaatse van asfaltverharding tussen de nu gesloopte loods en de nu leegstaande loods).



Op basis van de uitgevoerde onderzoeken blijkt dat de bovengrond van het terrein in lichte mate belast met PAK, enkele metalen en plaatselijk minerale olie. Er zijn geen aanwijzingen naar voren gekomen dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de grond.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt niet verwacht dat er een relevante verontreiniging met asbest aanwezig is op het terrein. Wel kan het voorkomen van een kleine spot met asbest niet geheel worden uitgesloten.

5.3 Aanbevelingen

Met betrekking tot het grondwater wordt opgemerkt dat er geen duidelijk aanwijsbare oorzaak is voor de aangetroffen verhoogde gehalten aan chloorhoudende verbindingen. Geadviseerd wordt om de grondwaterstromingsrichting op de locatie vast te stellen en op basis daarvan aanvullend grondwateronderzoek te verrichten om vast te stellen of er nog sprake is van een werkelijke bron op de locatie en inzicht te krijgen in de verontreinigingssituatie van het diepere grondwater.

Er zal gekeken moeten worden naar de (historische) bronnen van de verontreiniging en de verspreiding van de verontreiniging naar de diepte toe.

De sterk met PAK verontreinigde spot in de ondergrond zal bij de herontwikkeling van het terrein ontgraven en afgevoerd moeten worden. Hierbij is de gemeente Veenendaal het bevoegde gezag.

Indien er grond van het terrein afgevoerd moet worden, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Hierbij wordt aanbevolen de grond op basis van het verschil in kwaliteit gescheiden te ontgraven.

De voor de bedrijfshal aanwezige asfaltverharding is teervrij, en is geschikt voor hergebruik in een warme toepassing.



Bijlage I

Tekeningen

- Regionale ligging
- Situatietekening



Legenda

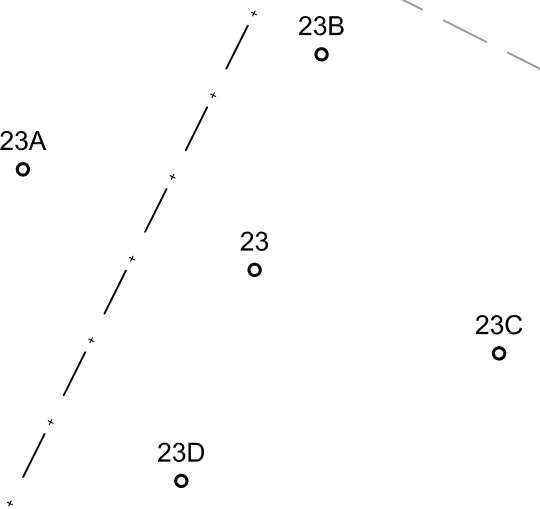
 ← Onderzoekslocatie

Coördinaten X = 166.455
Y = 447.490

		Opdrachtgever		Gemeente Veenendaal	
		Project		Stationskwartier 2014	
		Omschrijving		Regionale ligging	
Get.	SWI	Schaal	1:30.000	Formaat	A4
Datum	12-08-2015	Status	DEFINITIEF	Besteknummer	-
Akk.	RSC			Bladnummer	-
				Projectnummer	65050
				Tekeningnummer	65050-G01
 ingenieursbureau Land				Ingenieursbureau Land Morrestraat 15 Postbus 303 6710 BHEde Tel: 03 18-437639	



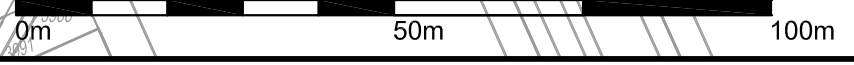
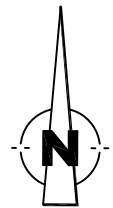
Detail



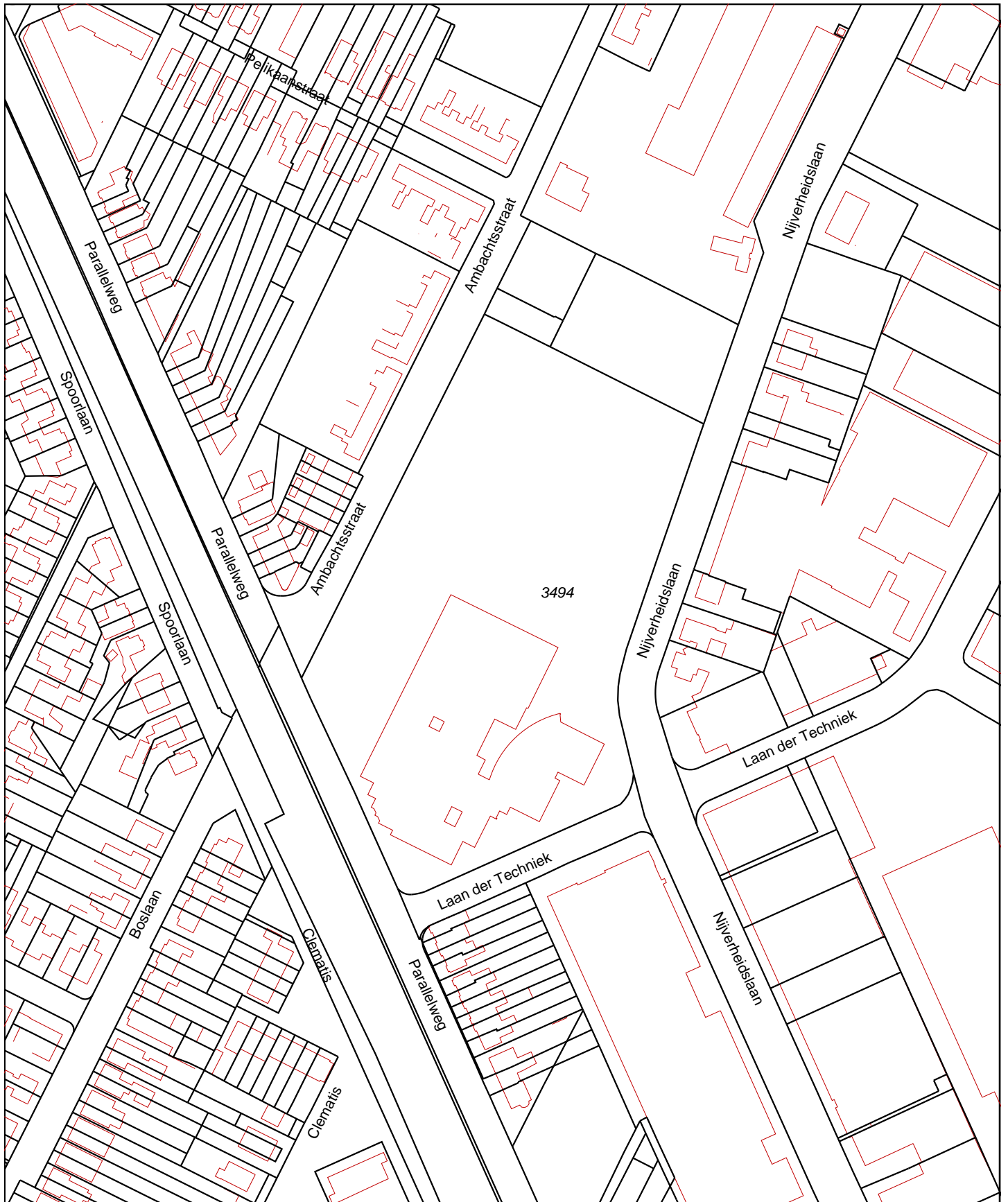
Schaal 1 : 100

Verklaring

- 01 Peilbuis
- ♂ Boring diep
- 30 Asfaltboring
- SL01 Proefsleuf
- Grens onderzoekslocatie
- Gedempte watergang
- Asfalt



Opdrachtgever		Gemeente Veenendaal						
Project		Stationskwartier 2014						
Omschrijving		Situatietekening						
Get.	SDE	Schaal	1 : 1000 / 1 : 100	Formaat	A3	Tekeningnummer	65050-01	
Datum	20-08-2015	Status	DEFINITIEF	Besteknummer	-	Bladnummer		-
Akk.	JGA	Projectnummer	65050					
		 Ingenieursbureau Land			ingenieursbureau Land Morsestraat 15 Postbus 303 6710 BH Ede Tel: 0318 - 437639			



<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 18 augustus 2015</p> <p>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:2000</p> <p>Kadastrale gemeente</p> <p>Sectie</p> <p>Perceel</p>	<p>VEENENDAAL</p> <p>C</p> <p>3494</p>	
--	--	--	---

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



0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object VEENENDAAL C 3494
Laan der Techniek 20A, 3903 AT VEENENDAAL
CC-BY Kadaster.



	BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas		WEGEN a autosnelweg b hoofdweg met gescheiden rijbanen c hoofdweg d regionale weg met gescheiden rijbanen e regionale weg f lokale weg met gescheiden rijbanen g lokale weg h weg met losse of slechte verharding i onverharde weg j straat/overige weg k voetgangersgebied l fietspad m pad, voetpad n weg in aanleg o viaduct p aquaduct q tunnel r vaste brug s beweegbare brug t brug op pijlers		SPOORWEGEN a spoorweg: enkelspoor b spoorweg: meersporig c station d spoorweg in tunnel e tramweg f sneltram g sneltramhalte h metro bovengronds i metrostation j hydrografie k waterloop: smaller dan 3 m l waterloop: 3-6 m breed m waterloop: breder dan 6 m n a schutsluis o b stuwen p c koedam q a duiker r b grondduiker s c afsluitbare duiker		OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren g gemeentehuis h postkantoor i politiebureau j wegwijzer k kapel l kruis m vlampijp n telescoop o windmolen p waterradmolen q windmotor r windturbine s oliepompinstallatie t seinmast u zendmast v hunebed w monument x gemaal y kampeerterrain z sportcomplex aa ziekenhuis ab a paal ac b grenspunt ad c boom ae schietbaan af afrastering ag hoogspanningsleiding met mast ah muur ai geluidswering
--	---	--	---	--	--	--	---



Bijlage 2

Historische informatie

Projectnaam Stationskwartier Veenendaal
Kenmerk R01-65050-RSC
Datum 20 augustus 2015

Overzicht rapportages Stationskwartier

A: Laan der Techniek nummer 22

Deze locatie is bij de PU bekend onder locatie UT0345/00244

'Bedrijfsterrein Kortman Intradal aan de Laan der Techniek 22 te Veenendaal'

Nulsituatie en verkennend bodemonderzoek, uitgevoerd door Krachtwerktuigen, kenmerk 0069.15/95.2370-B/RT/kl d.d. april 1996. De bodem ter plaatse bestaat uit zand met plaatselijk veenlaagjes.

Op basis van het historisch onderzoek is op de locatie een gedempte sloot en een bovengrondse olietank aanwezig.

In I boring (nummer 17) is een matig verhoogd gehalte aan PAK in de bovengrond aangetoond. In het grondwater zijn in peilbuis 18 matig verhoogde gehalten aan koper en nikkel aangetoond. Tevens zijn op diverse plaatsen licht verhoogde gehalten met PAK, minerale olie, EOX en zink.

Naar aanleiding van opmerkingen vanuit de gemeente Veenendaal is in oktober 1996 aanvullend onderzoek uitgevoerd. Hierbij is het matig verhoogd gehalte aan PAK niet meer aangetoond. Over het gehele terrein zijn lichte verhogingen met PAK en enkele zware metalen aangetoond. In het grondwater ter plaatse van de noordelijke terreingrens de matige verhoogde gehalten met koper en nikkel bevestigd.

Een gedeelte van het terrein (ca 220 m²) is in juli 2003 onderzocht door BOOT (kenmerk M03132, d.d. 29 juli 2003). Ter plaatse van boring I zijn sporen puin in de bovengrond aangetroffen, in de boven- en ondergrond zijn geen verhogingen tov de achtergrondwaarde aangetoond, in het grondwater is een lichte verhoging met arseen en tri aangetoond.

B: Ambachtstraat 15-17

In 2003 is door BOOT een verkennend onderzoek uitgevoerd (kenmerk M03101, d.d. 30 mei 2003). Op het terrein zijn diverse ondergrondse tanks aanwezig geweest, deze zijn in 1986 verwijderd. In de bodem is plaatselijk (boring 10 en 32) matig puinhoudend, plaatselijk licht puinhoudend. Rondom de voormalige opslagtanks van de afgewerkte olie (oostzijde locatie) is een sterke verontreiniging met minerale olie van circa 10 m³ aangetoond. In de ondergrond (0,2 – 1,3 m-mv) is een lichte verhoging met PAK aangetoond. In het grondwater zijn lichte verhogingen met aromaten, minerale olie en tetra en chroom (peilbuis 27) aangetoond.

C: Industrielaan 18 (sectie C, nummer 3105)

In verband met de uitbreiding van de brandweerkazerne is in 2005 door BOOT een verkennend onderzoek uitgevoerd (kenmerk M04210, d.d. 21 januari 2005). Volgens de historische informatie zijn er twee ondergrondse brandstoftanks aanwezig geweest.

Er zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen, in de ondergrond (0,5 – 2,0 m-mv) is een licht verhoogd gehalte aan EOX aangetoond. In het grondwater zijn geen verhogingen aangetoond. Er zijn geen aanwijzingen (visueel en analytisch) voor het voorkomen van een verontreiniging met olie en/of aromaten op de locatie.

D: Nijverheidslaan 2

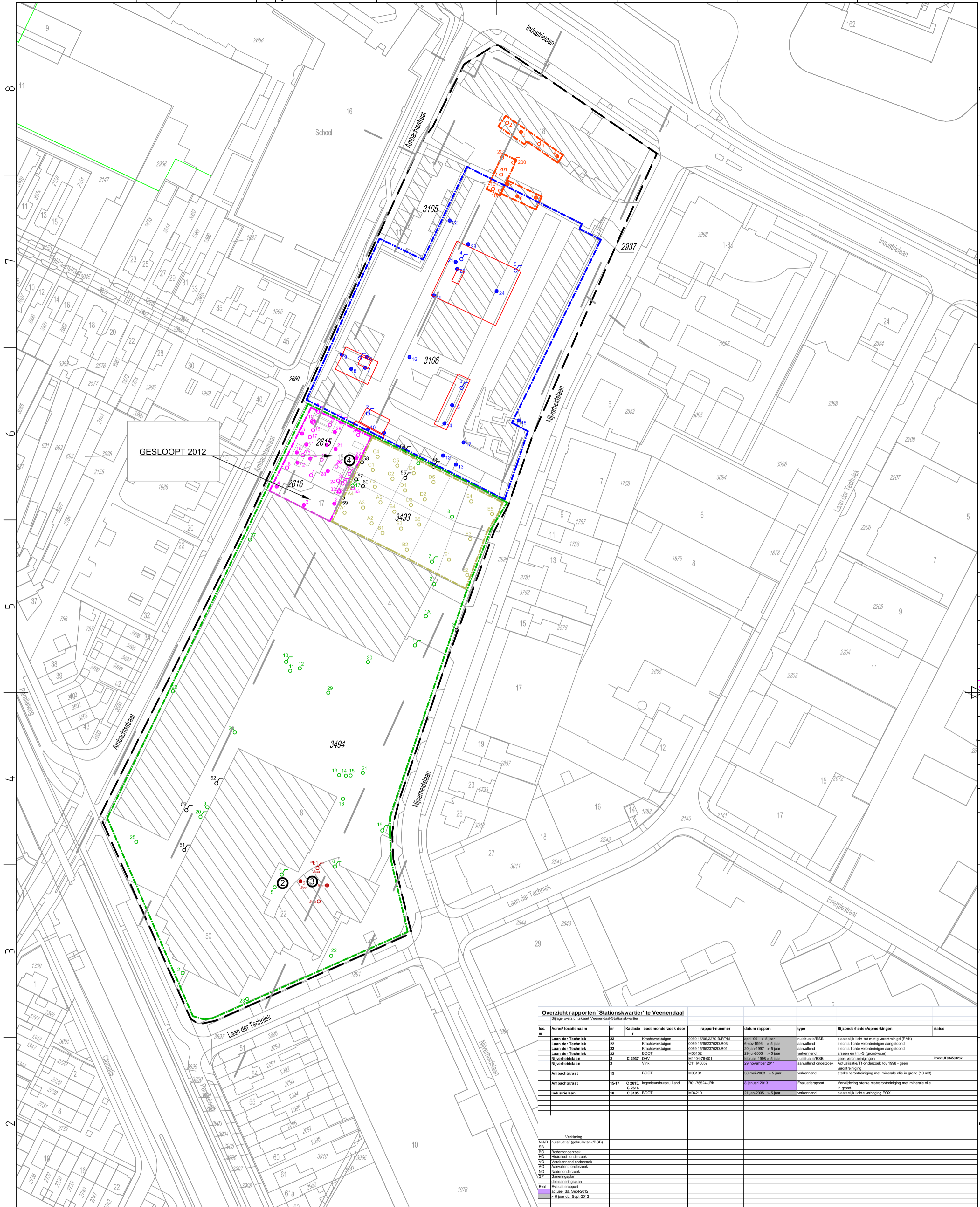
Als nulsituatie is in 1998 door DHV een onderzoek uitgevoerd (kenmerk M1404-76-001, d.d. 12 februari 1998). Zintuiglijk is plaatselijk licht puin en kooldeeltjes in de bovengrond (boringen 10 en 23) aangetroffen. In één mengmonster is PAK (0,4 mg/kg ds) aangetoond, destijds een overschrijding van de streefwaarde. In het grondwater zijn plaatselijk lichte verhogingen met tri en cis aangetoond, in peilbuis 5 is tevens minerale olie licht verhoogd aangetoond.

In 2012 is door Vink Milieutechnisch Adviesbureau bv een Eindsituatieonderzoek uitgevoerd (P12M0039-versie 2 dd. 13-06-2012). Dit onderzoek is op gezet als VO en richt zich op de meest verdachte terreindelen van de vm gemeentewerf, i.e. daar waar potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Er zijn geen relevante verontreinigingen aangetroffen. Geconcludeerd wordt dat de situatie niet afwijkt van het in 2012 verrichte onderzoek.

E: Overig

Naast het archief onderzoek, de HBB gegevens en de door de gemeente aangereikte rapportages, is tevens de site www.watwaswaar.nl nader bestudeerd. Er zijn geen aanvullende bijzonderheden aangetroffen.

Tussen 1958 en 1966 is het terrein ingericht als industrieterrein. Voor deze tijd is het gebied in gebruik als agrarisch gebied, en voorzien van diverse sloten. Op de locatie was sprake van verschillende gebouwen, met name aan de zuidzijde van het onderzoeksgebied.

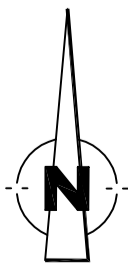


loc. nr	Adres/locatienaam	nr	Kadastraal nummer	bodemonderzoek door	rapport-nummer	datum rapport	type	Bijzonderheden/opmerkingen	status
22	Laan der Techniek	22		Krachtwerktuigen	0069.15/95.2370.02.R01	09-nov-2013	aanullend	plaatselijk licht tot matig verontreinigd (PAK)	
22	Laan der Techniek	22		Krachtwerktuigen	0069.15/95.2370.02.R03	09-nov-2013	aanullend	plaatselijk licht tot matig verontreinigd (PAK)	
22	Laan der Techniek	22		Krachtwerktuigen	0069.15/95.2370.02.R01	20-jan-1997	> 5 jaar	aanullend	plaatselijk licht tot matig verontreinigd (PAK)
22	Laan der Techniek	22		BOOT	M03132	29-jul-2003	> 5 jaar	aanullend	plaatselijk licht tot matig verontreinigd (PAK)
2	Nijverheidslaan	2	C 2297	DHV	M1404-76-001	18-nov-1998	> 5 jaar	aanullend	plaatselijk licht tot matig verontreinigd (PAK)
2	Nijverheidslaan	2	C 2297	Vink	C11 M0059	29-nov-2011	> 5 jaar	aanullend	plaatselijk licht tot matig verontreinigd (PAK)
15	Ambachtstraat	15		BOOT	M03101	30-mei-2003	> 5 jaar	verkennd	sterke verontreiniging met minerale olie in grond (10 m)
15-17	Ambachtstraat	15-17	C 2615, C 2616	ingeneursbureau Land	R01-76524-30K	8-jan-2013		Evaluatie	Vereniging sterke restverontreiniging met minerale olie in grond
18	Industrielaan	18	C 3185	BOOT	M04210	21-jan-2005	> 5 jaar	verkennd	plaatselijk licht verhoging EOX

Verklaring

- Tanks verwijderd
- Bovengrondse tanks ?
- Verwijdering restverontreiniging ingenieursbureau Land (2012)
- HBB gedempte sloten (globale ligging)
- Onderzoek Vink adviesbureau (2011)
- Bebouwing
- Grens onderzoeksgebied

- Laan der Techniek 22 onderzoek Boot M03132
Peilbuis Boring tot 0,5 m-mv
Boring dieper dan 0,5 m-mv
- Laan der Techniek 22 onderzoek Krachtwerktuigen (0069.15/95.2370-B/RT/KI)
Peilbuis Boring tot 0,5 m-mv
Boring dieper dan 0,5 m-mv
- Laan der Techniek 22 onderzoek Krachtwerktuigen (0069.15/9523702D.B03/RT/KI)
Peilbuis Boring tot 0,5 m-mv
Boring dieper dan 0,5 m-mv
- Ambachtstraat onderzoek Boot M03101
Peilbuis Boring tot 0,5 m-mv
Boring dieper dan 0,5 m-mv
- Laan der Techniek 22 onderzoek Krachtwerktuigen(0069.15/9523702D.R01)
Peilbuis Boring tot 0,5 m-mv
Boring dieper dan 0,5 m-mv



Datum wijziging	-	Naam	-	Opmerking	-
Oprachtgever	Gemeente Veenendaal				
Project	Stationskwartier fase 3, Veenendaal				
Omschrijving	Historisch onderzoek				
Get.	BSU	Schaal	1:1000	Formaat	A2
Datum	01-02-2013	Status	DEFINITIEF	Besteknummer	-
Ge.	JRO	Bladnummer	-	Tekeningnummer	76524-02
Akk.	JRO	Projectnummer	76524		

Ingenieursbureau Land
Lumièrestraat 9
Postbus 303
6710 BH Ede
Tel: 0318 - 437639



Bijlage 3






Boorprofielen

Projectnaam Stationskwartier Veenendaal
Kenmerk R01-65050-RSC
Datum 20 augustus 2015






Legenda

Legenda (conform NEN 5104)






grind

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

zand

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

veen

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







klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur



olie

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






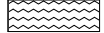
p.i.d.-waarde

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

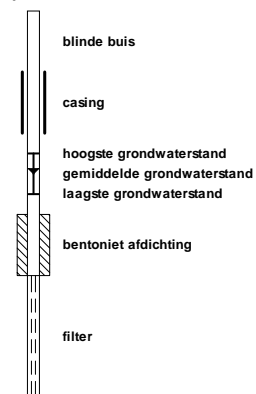
monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

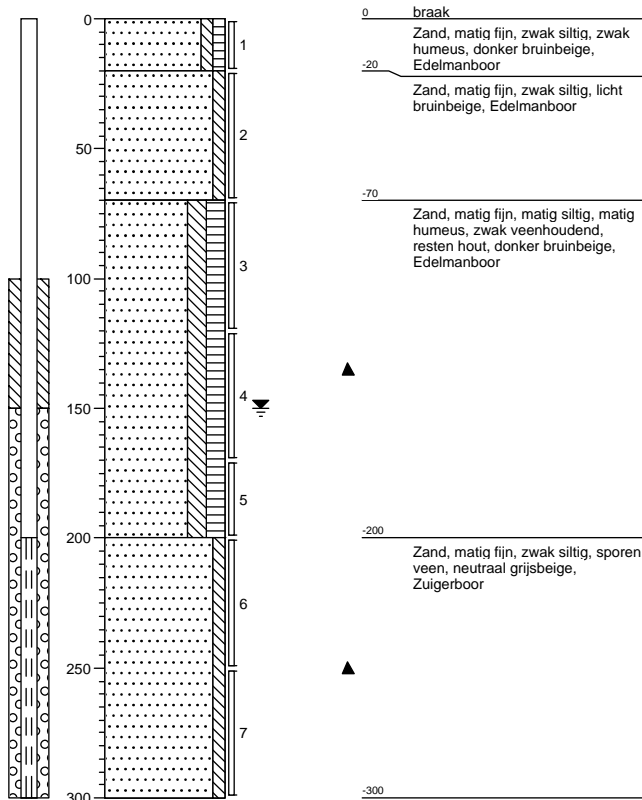
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

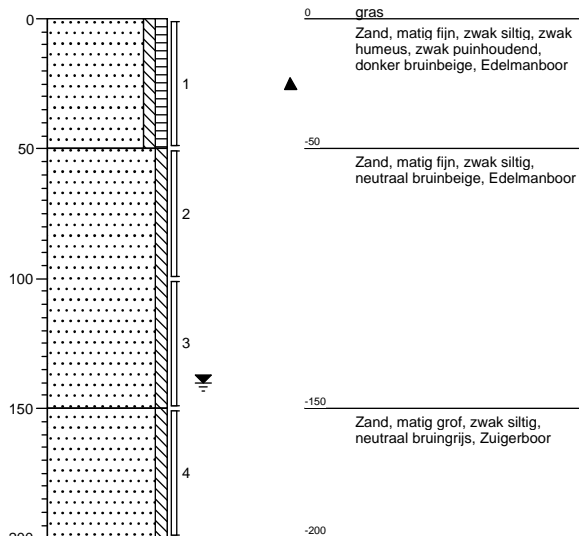
peilbuis



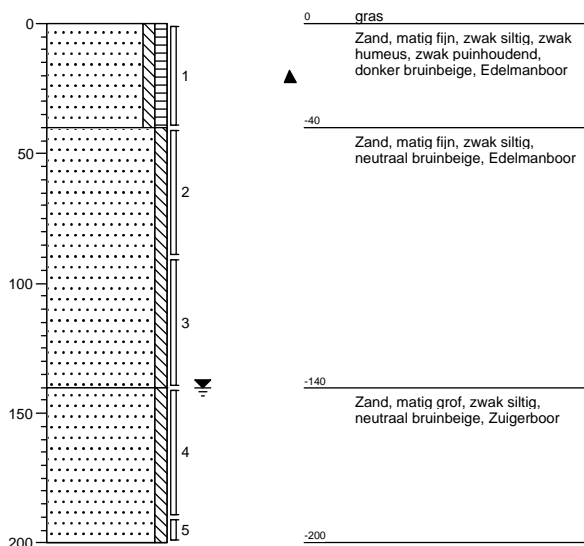
Meetpunt: 01



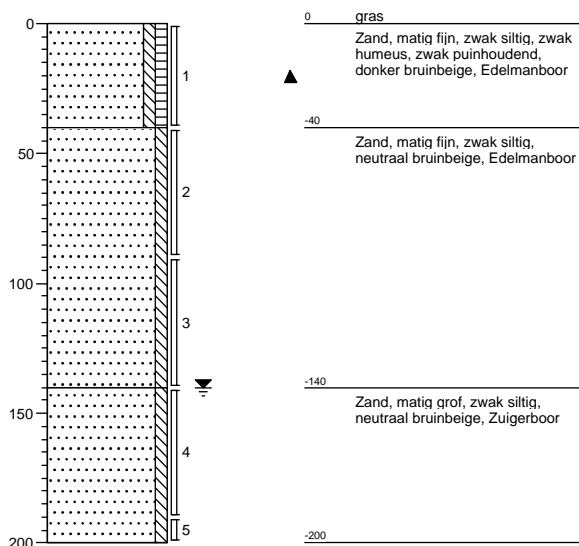
Meetpunt: 02



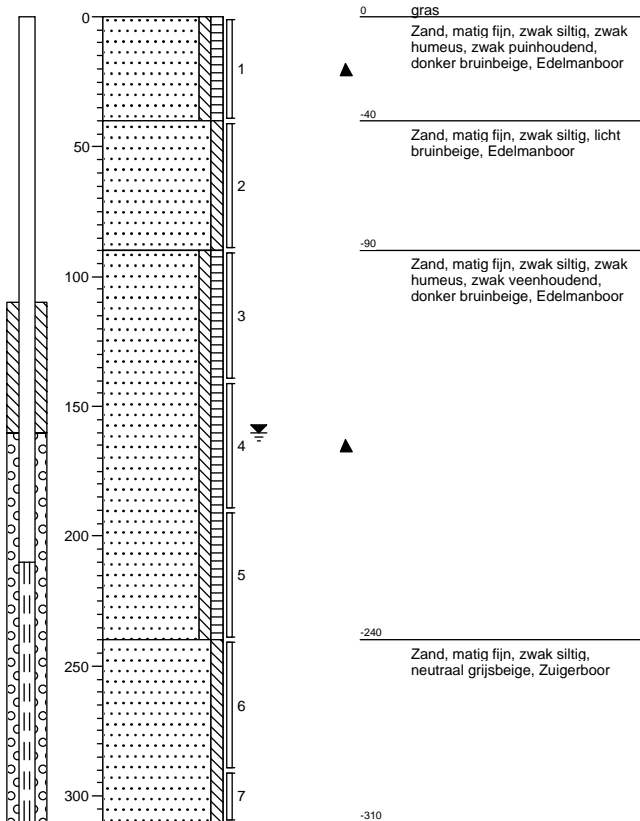
Meetpunt: 03



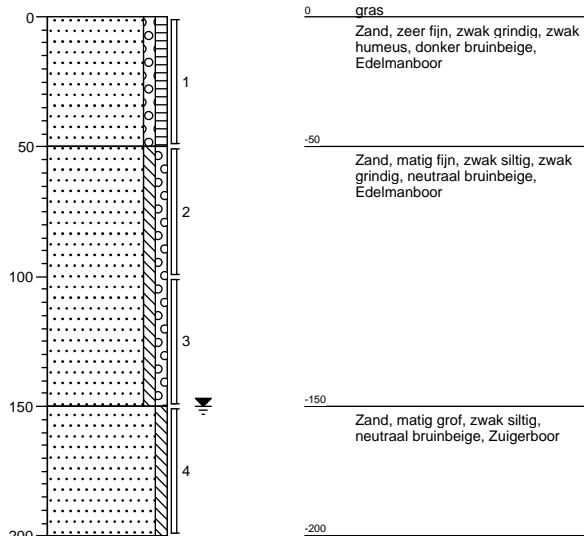
Meetpunt: 04



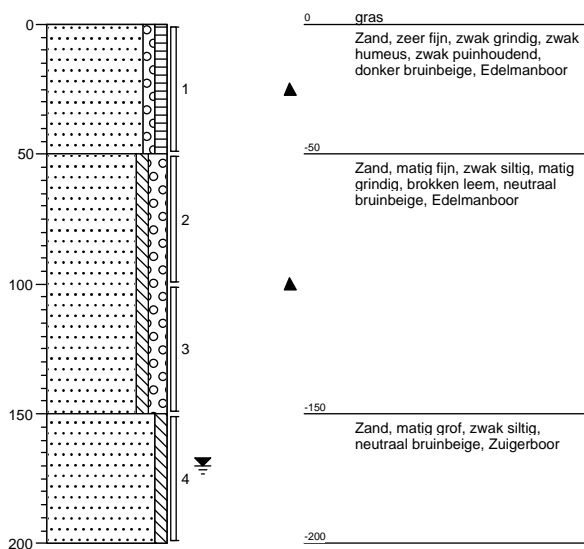
Meetpunt: 05



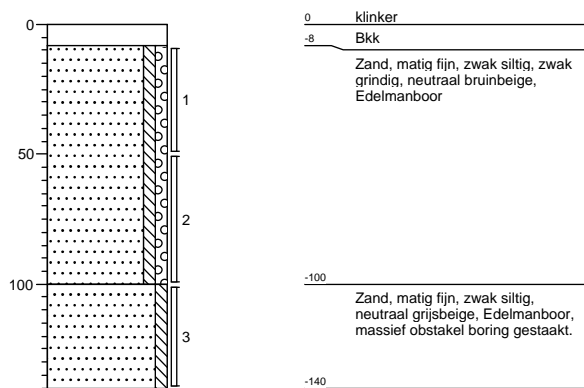
Meetpunt: 06



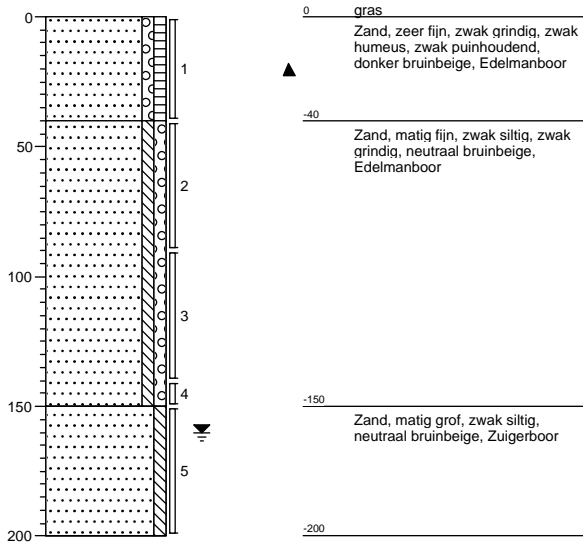
Meetpunt: 07



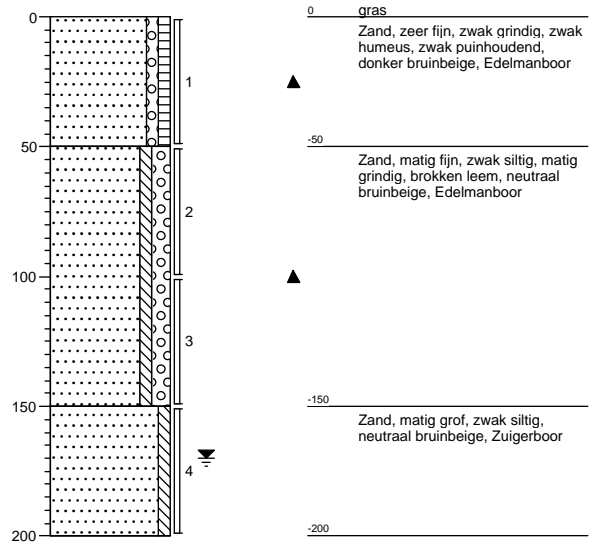
Meetpunt: 08



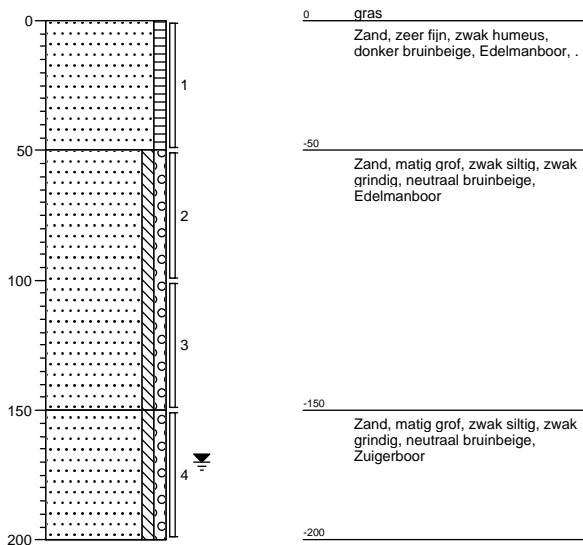
Meetpunt: 09



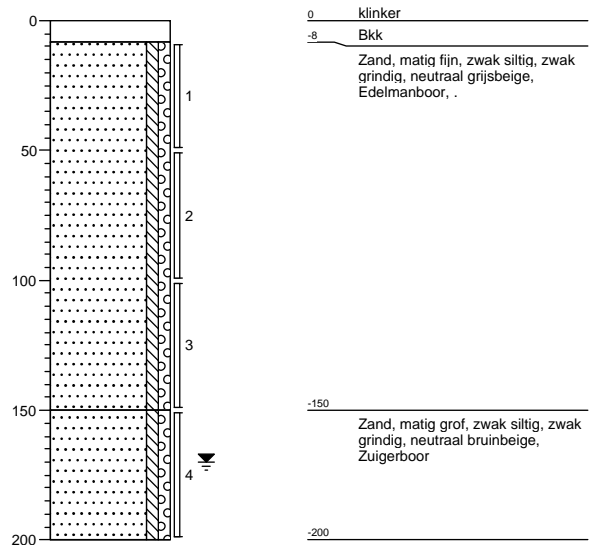
Meetpunt: 10



Meetpunt: 11

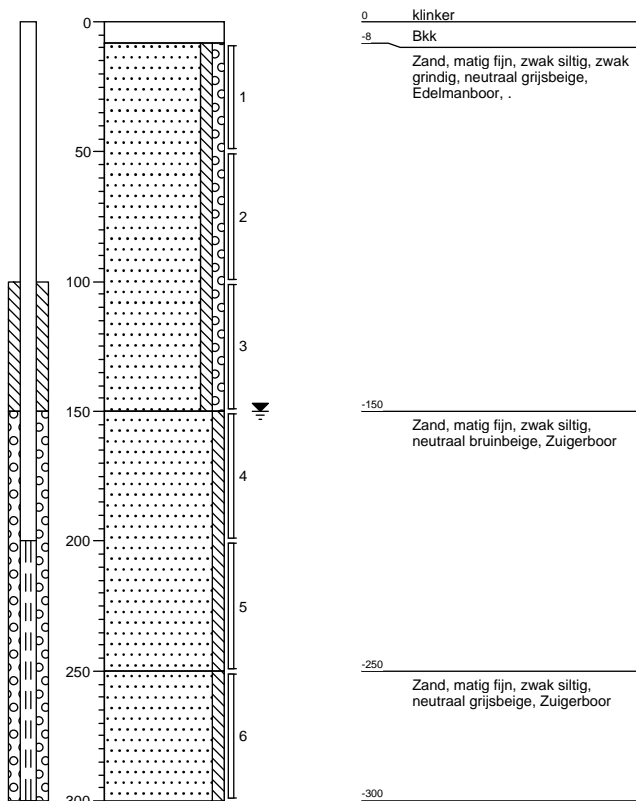
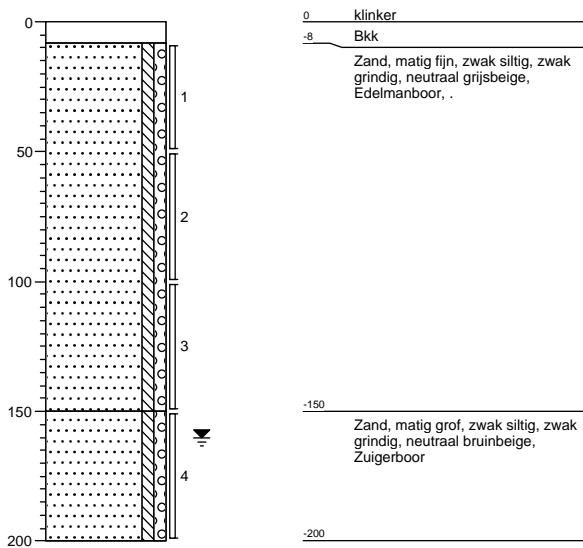


Meetpunt: 12



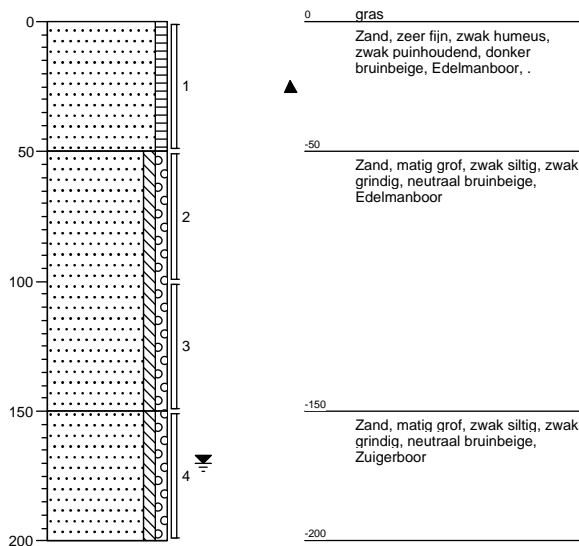
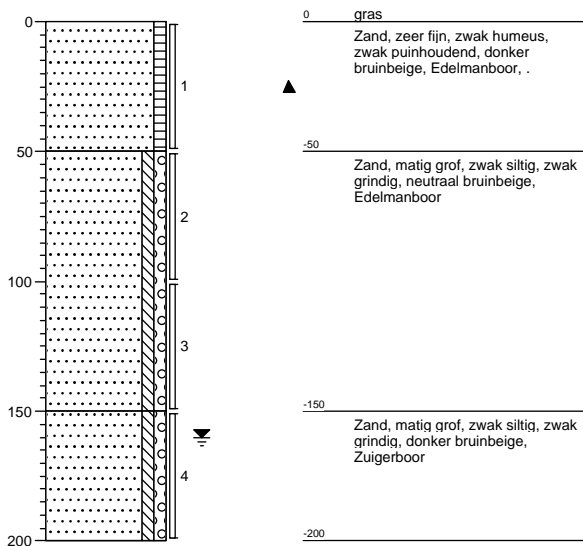
Meetpunt: 13

Meetpunt: 14

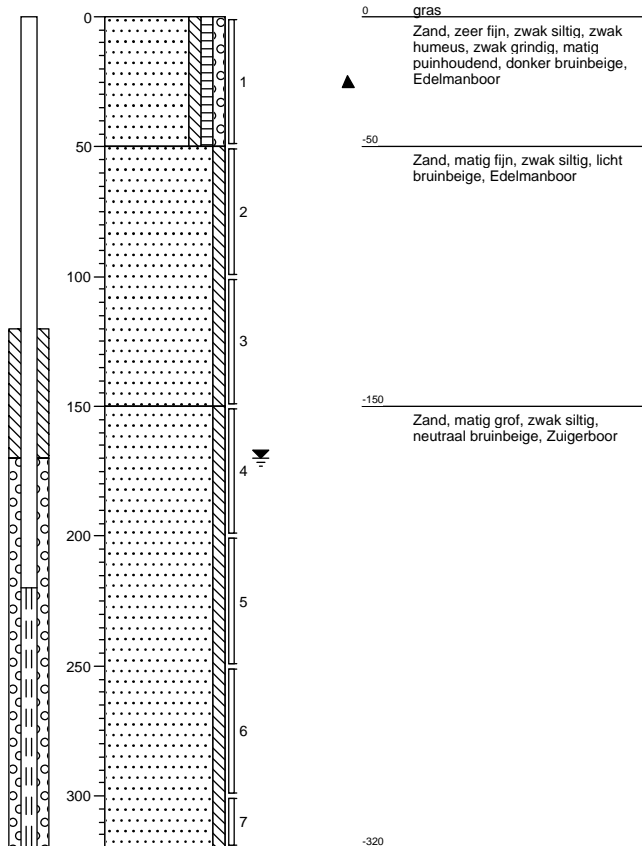


Meetpunt: 15

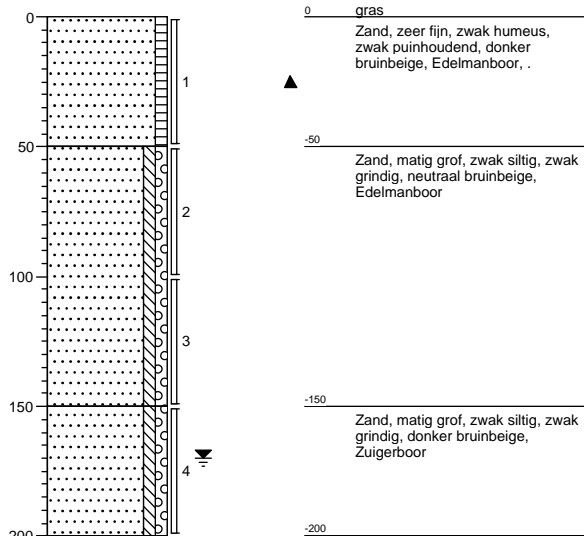
Meetpunt: 16



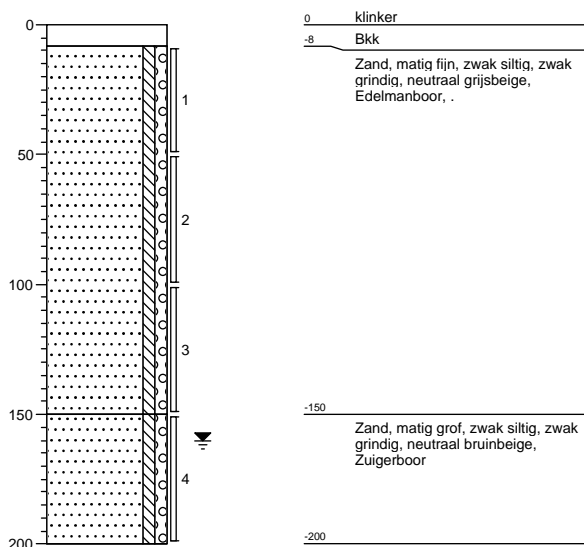
Meetpunt: 17



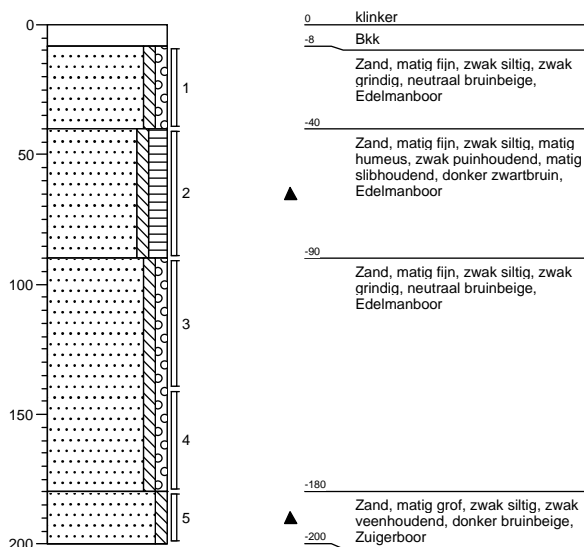
Meetpunt: 18



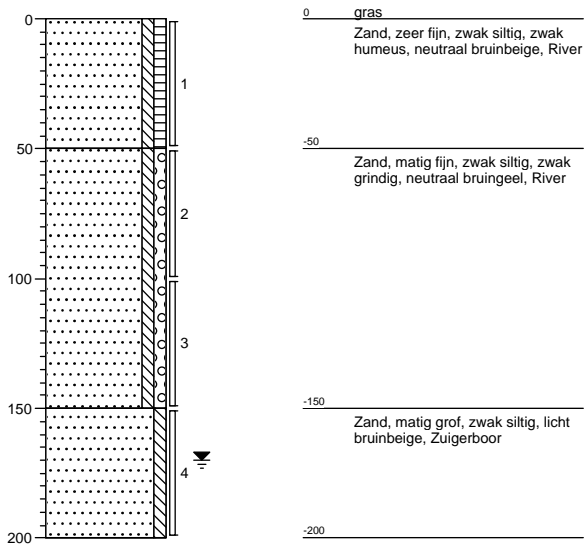
Meetpunt: 19



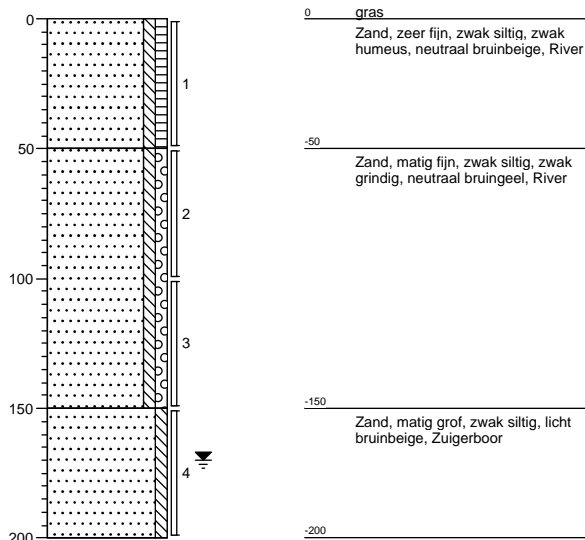
Meetpunt: 20



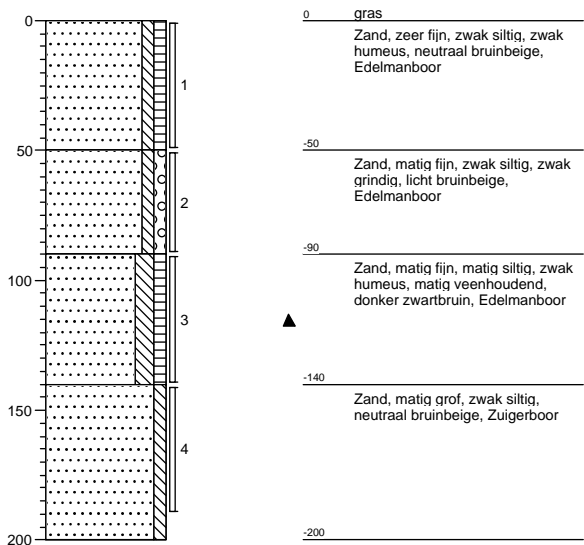
Meetpunt: 21



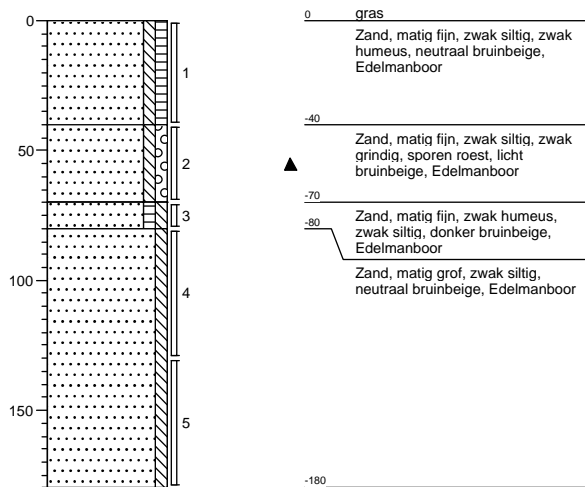
Meetpunt: 22



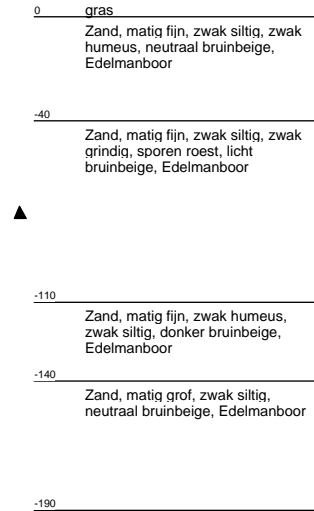
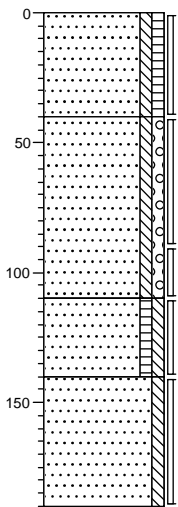
Meetpunt: 23



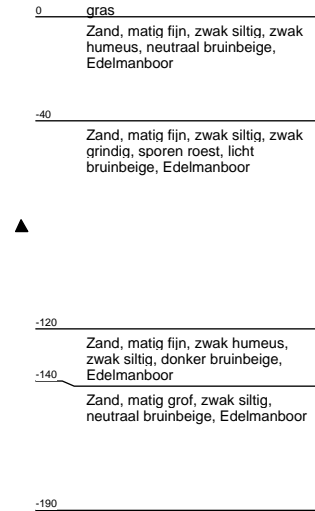
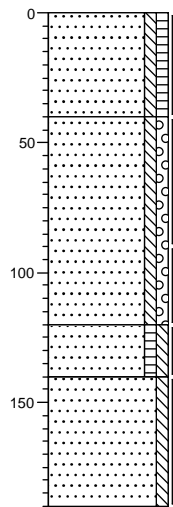
Meetpunt: 23A



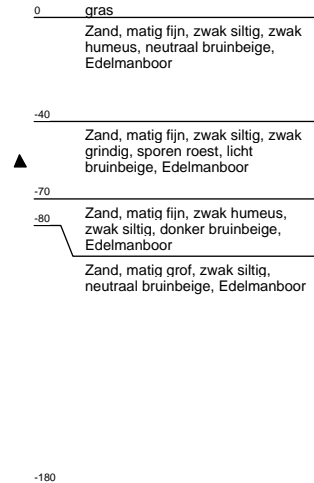
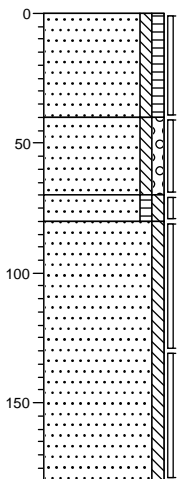
Meetpunt: 23B



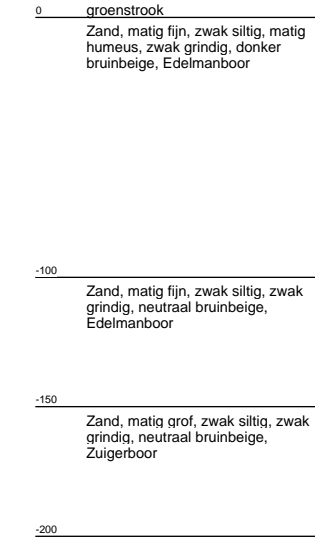
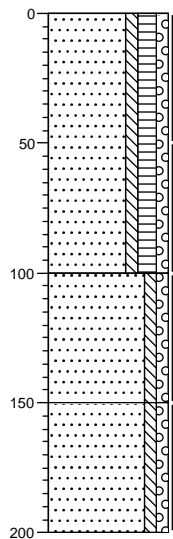
Meetpunt: 23C



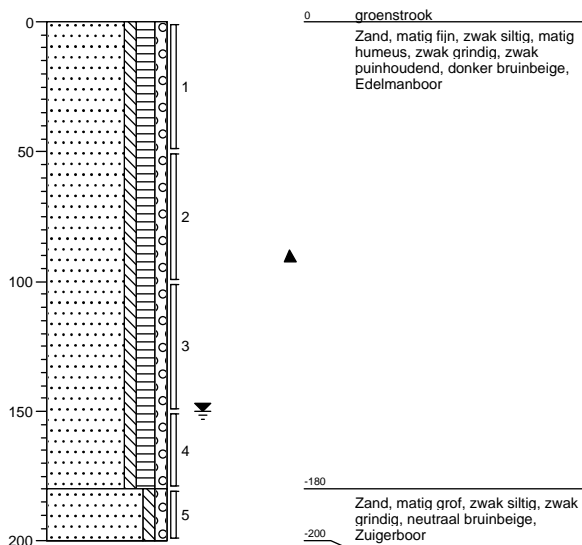
Meetpunt: 23D



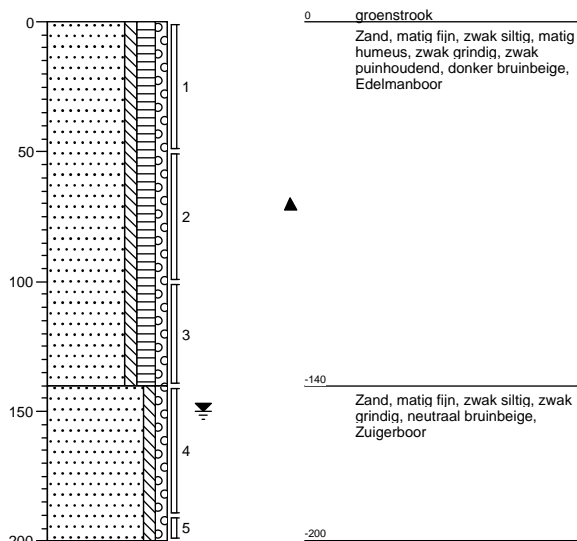
Meetpunt: 24



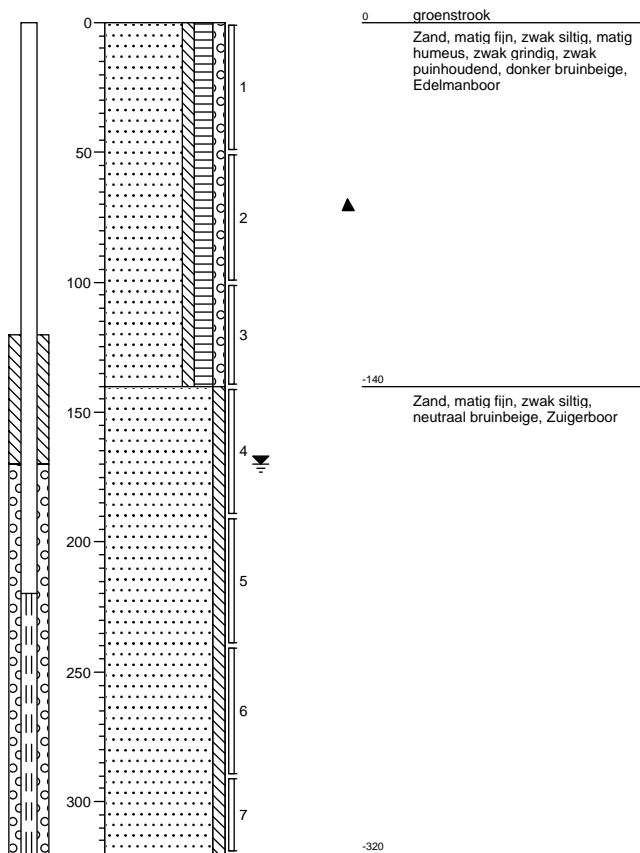
Meetpunt: 25



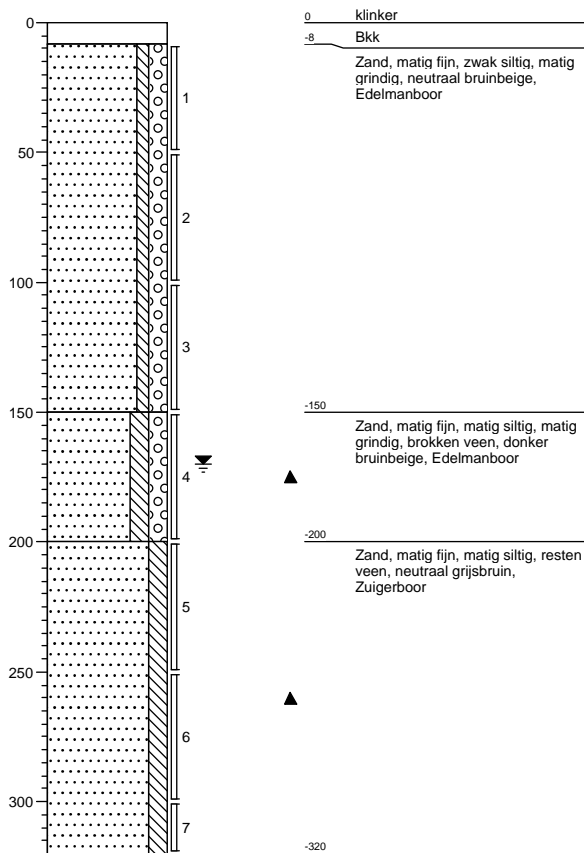
Meetpunt: 26



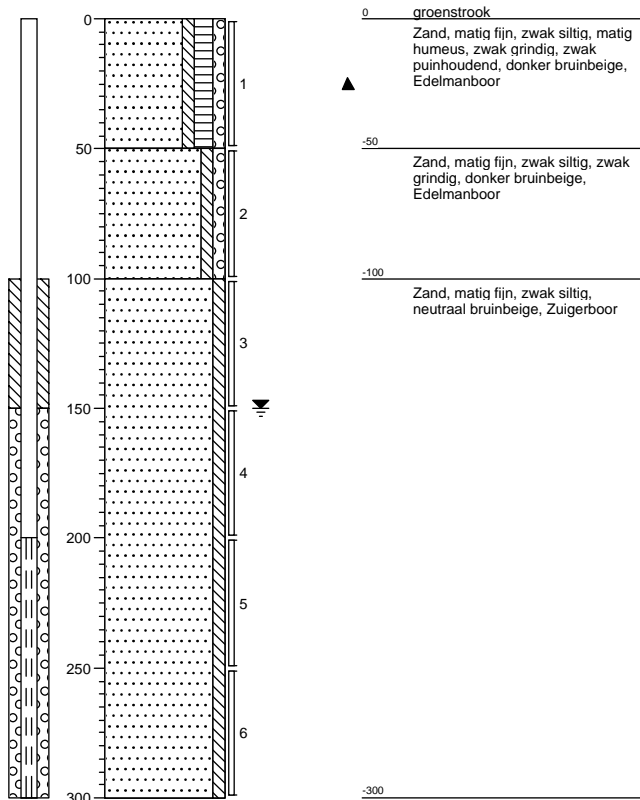
Meetpunt: 27



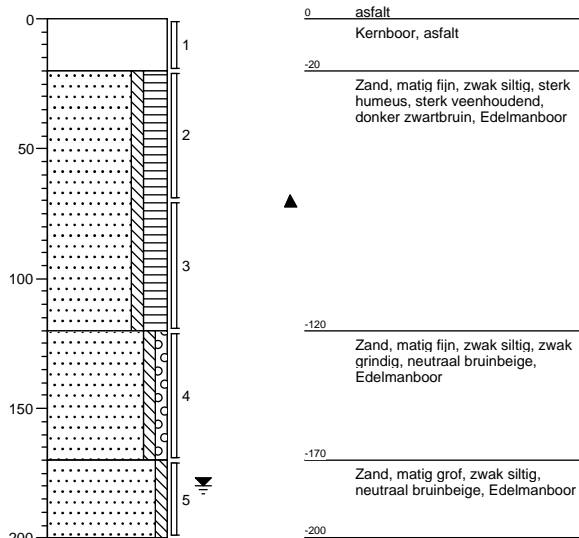
Meetpunt: 28



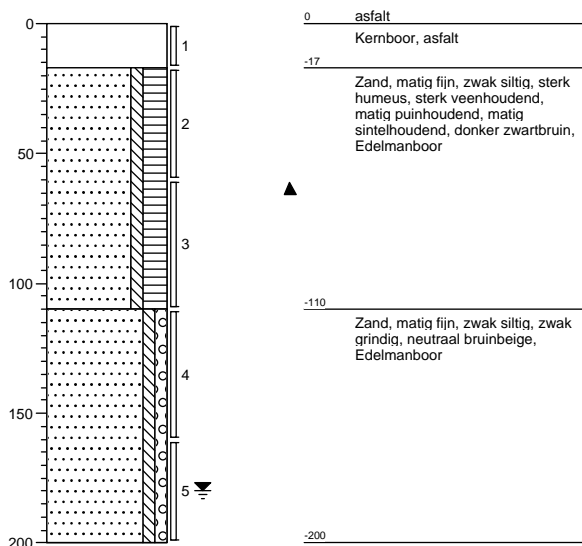
Meetpunt: 29



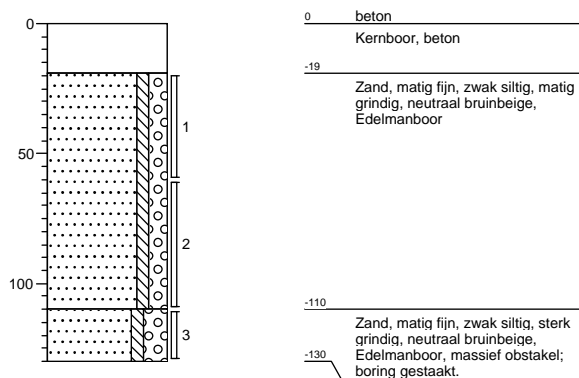
Meetpunt: 30



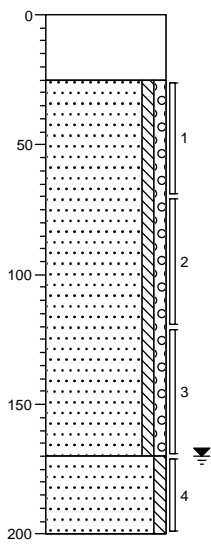
Meetpunt: 31



Meetpunt: 32

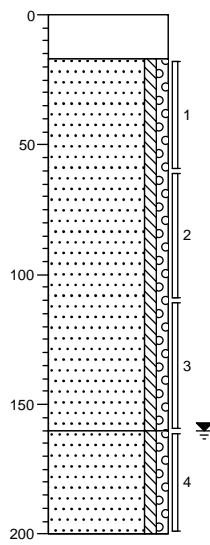


Meetpunt: 33



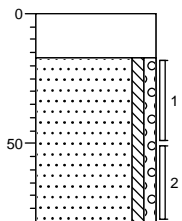
0	beton
	Kernboor, beton
-25	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor, .
-170	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Zuigerboor
-200	

Meetpunt: 34



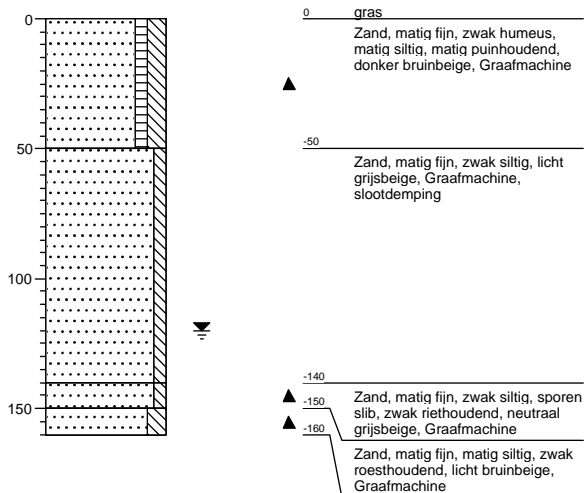
0	beton
	Kernboor, beton
-17	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
-160	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraal grijsbeige, Zuigerboor
-200	

Meetpunt: 35

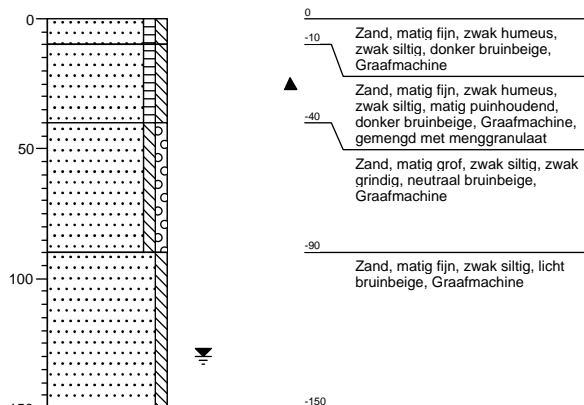


0	beton
	Kernboor, beton
-17	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor, .massief obstakel; boring gestaakt.
-80	

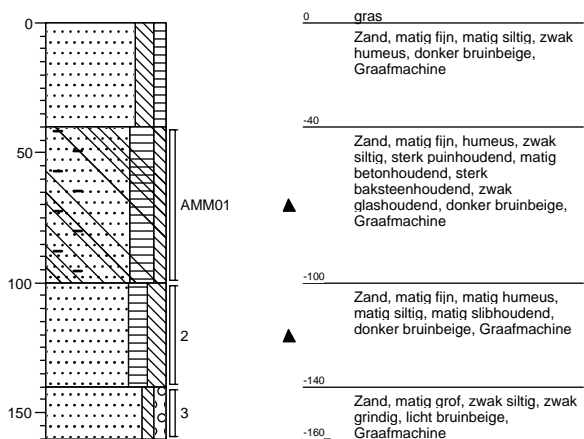
Meetpunt: SL01



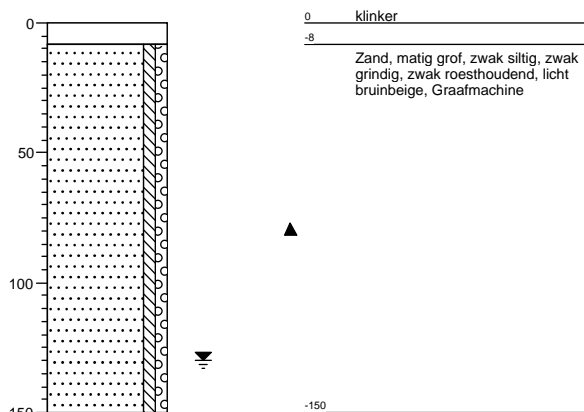
Meetpunt: SL02



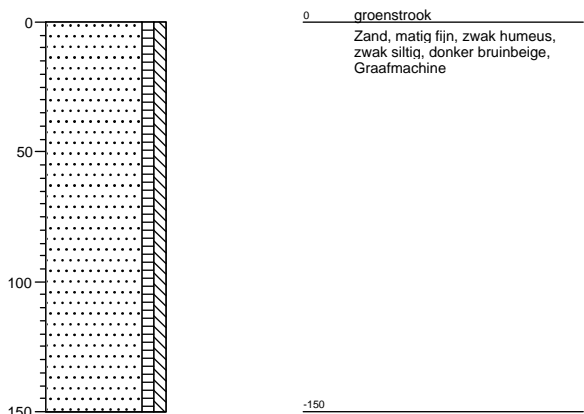
Meetpunt: SL03



Meetpunt: SL04



Meetpunt: SL05





Bijlage 4

Analysecertificaten grond en grondwater

Projectnaam Stationskwartier Veenendaal
Kenmerk R01-65050-RSC
Datum 20 augustus 2015

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

Ingenieursbureau Land
J. van de Gaag
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 14.07.2015
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 513391

ANALYSERAPPORT

Opdracht 513391 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 65050 Stationskwartier Veenendaal
Opdrachtacceptatie 08.07.15
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
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

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 513391 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
235401	07.07.2015	20-2
235402	07.07.2015	BG1
235407	06.07.2015	BG2
235417	07.07.2015	BG3

	Eenheid	235401 20-2	235402 BG1	235407 BG2	235417 BG3
Algemene monstervoorbehandeling					
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Droge stof	%	87,3	93,9	95,7	93,9
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses					
Organische stof	% Ds	4,9 ^{x)}	2,9 ^{x)}	0,8 ^{x)}	2,7 ^{x)}
Fracties (sedigraaf)					
Fractie < 2 µm	% Ds	1,4	1,5	2,4	3,6
Voorbehandeling metalen analyse					
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Metalen (AS3000)					
Barium (Ba)	mg/kg Ds	26	33	<20	33
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	1,0	<0,20	<0,20	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	11	11	<5,0	9,4
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,08	0,06	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	29	24	<10	13
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	6,3	6,8	4,6
Zink (Zn)	mg/kg Ds	70	51	<20	35
PAK (AS3000)					
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,26	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	0,16	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,15	<0,050	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,070	0,30	<0,050	0,065
Chryseen	mg/kg Ds	0,082	0,28	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	0,22	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,11	0,63	0,057	0,10
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,073	0,26	<0,050	0,061
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,55^{#)}	2,3^{#)}	0,37^{#)}	0,47^{#)}
Minerale olie (AS3000)					
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	78	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3

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 513391 Bodem / Eluaat

	Eenheid	235401 20-2	235402 BG1	235407 BG2	235417 BG3
Minerale olie (AS3000)					
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	9	<4	<4
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	16	<5	<5
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	6	16	<5	<5
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	10	20	<5	5
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	12	<5	<5
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5
Polychloorbifenylen (AS3000)					
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049^{#)}	0,049^{#)}	0,0049^{#)}	0,0049^{#)}

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

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

Begin van de analyses: 08.07.2015

Einde van de analyses: 14.07.2015

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

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

AL-West B.V.

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

Opdracht 513391 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe₂O₃)

Glw. NEN-ISO 11465; cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Organische stof Koningswater ontsluiting Kwik (Hg) Molybdeen (Mo) Koper (Cu)
Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Barium (Ba) Zink (Zn) Nikkel (Ni) Lood (Pb)
Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Fractie < 2 µm

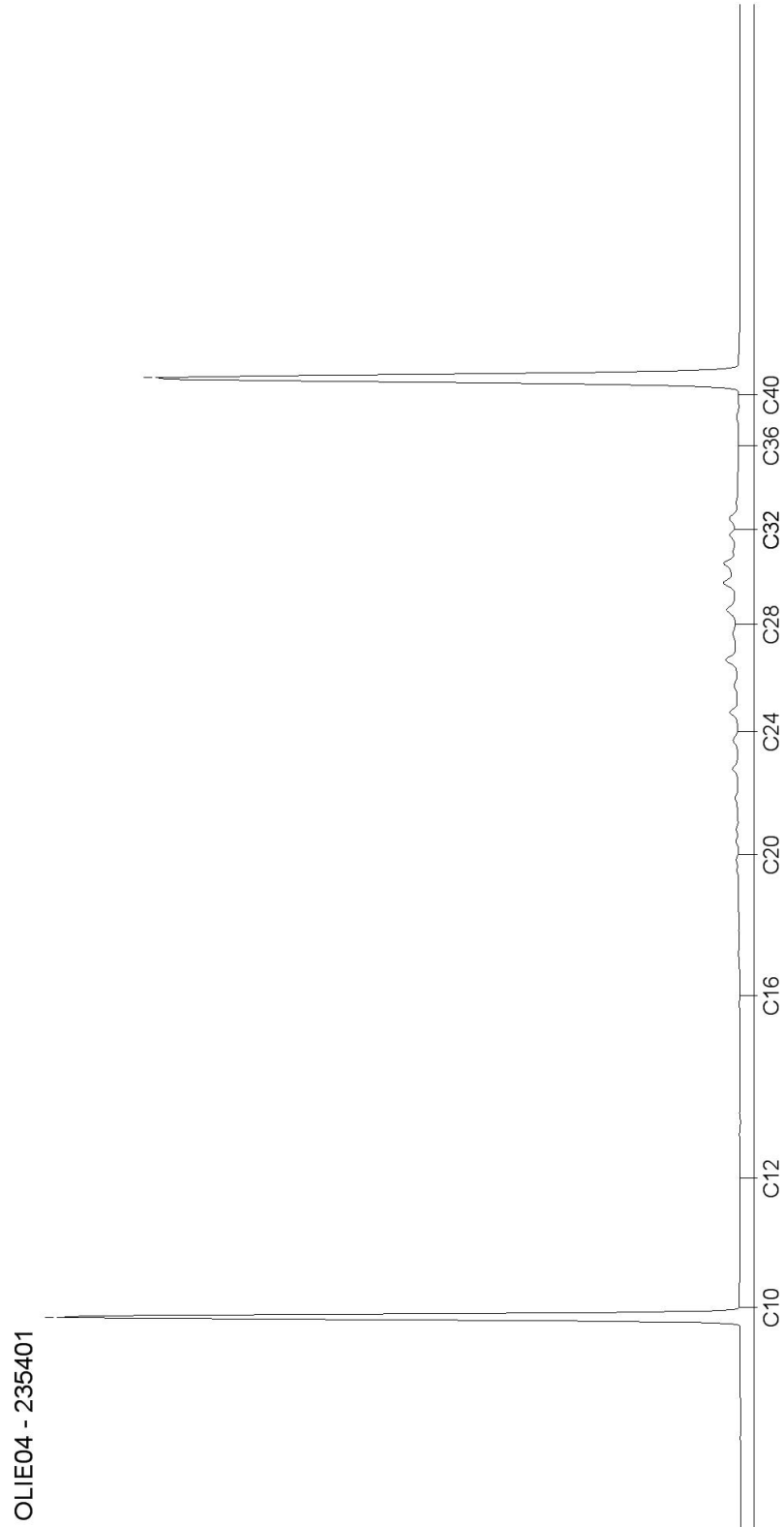
n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

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

Chromatogram for Order No. 513391, Analysis No. 235401, created at 13.07.2015 07:08:38

Monsteromschrijving: 20-2

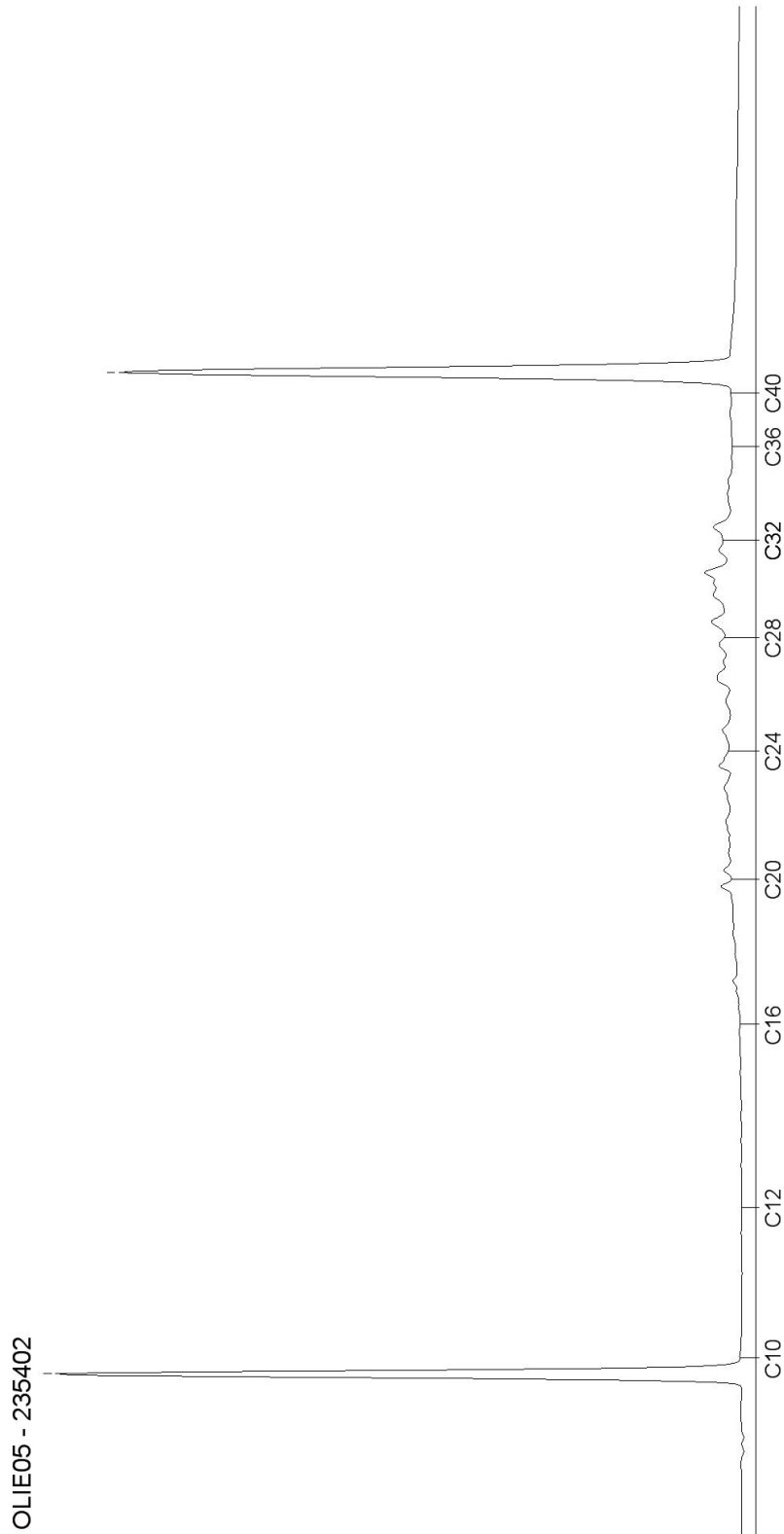


AL-West B.V.

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. 513391, Analysis No. 235402, created at 13.07.2015 06:36:46

Monsteromschrijving: BG1



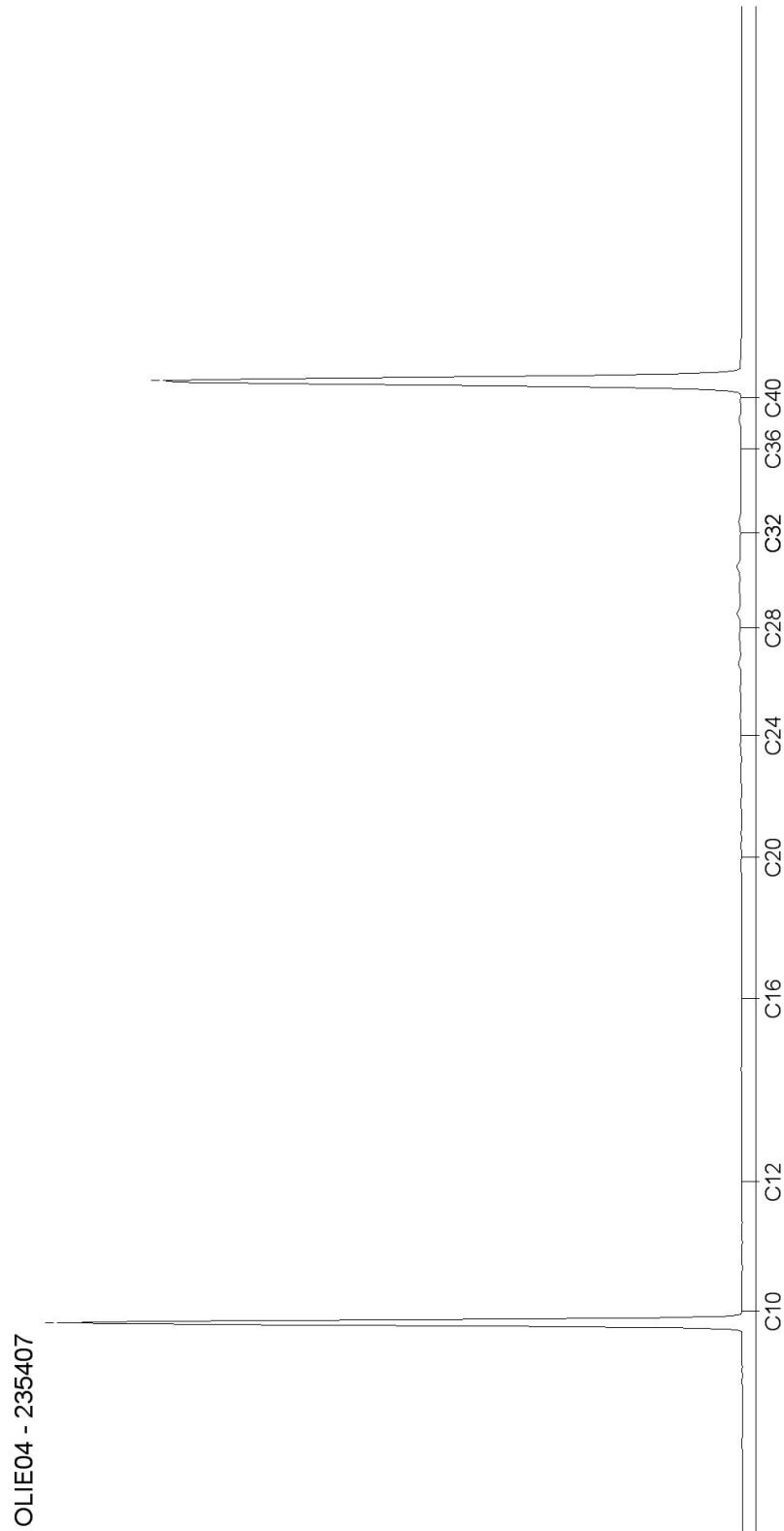
DOC-13-7554504-NL-P2

AL-West B.V.

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

Chromatogram for Order No. 513391, Analysis No. 235407, created at 13.07.2015 07:08:38

Monsteromschrijving: BG2

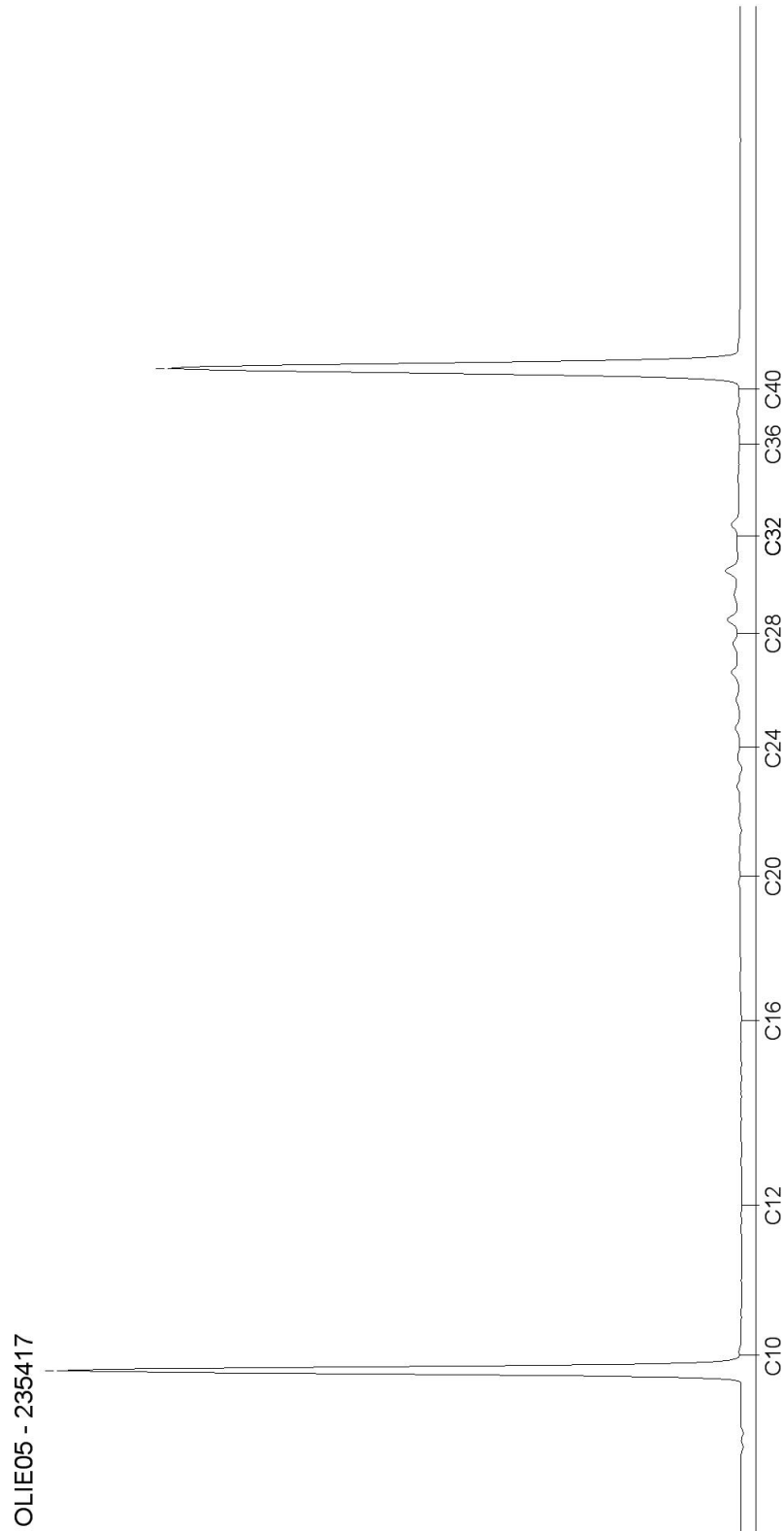


AL-West B.V.

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. 513391, Analysis No. 235417, created at 13.07.2015 06:36:46

Monsteromschrijving: BG3



DOC-13-7554504-NL-P4

AL-West B.V.

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

Ingenieursbureau Land
R. Schreuder
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 16.07.2015
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 513622

ANALYSERAPPORT

Opdracht 513622 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 65050 Stationskwartier Veenendaal
Opdrachtacceptatie 09.07.15
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
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

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 513622 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
236685	08.07.2015	31 (0,17-1,1)
236688	07.07.2015	BG4
236699	08.07.2015	BG5
236704	06.07.2015	OG1
236710	07.07.2015	OG2

	Eenheid	236685 31 (0,17-1,1)	236688 BG4	236699 BG5	236704 OG1	236710 OG2
Algemene monstervoorbehandeling						
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof	%	83,7	93,6	84,5	83,8	89,7
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses						
Organische stof	% Ds	7,9 ^{x)}	1,9 ^{x)}	3,6 ^{x)}	2,9 ^{x)}	1,0 ^{x)}
Fracties (sedigraaf)						
Fractie < 2 µm	% Ds	1,6	1,5	5,6	1,2	<1,0
Voorbehandeling metalen analyse						
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Metalen (AS3000)						
Barium (Ba)	mg/kg Ds	50	23	31	31	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,44	<0,20	0,52	<0,20	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	7,0	3,2	<3,0	3,4	<3,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	15	6,0	12	7,3	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,09	<0,05	0,07	0,06	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	34	12	42	23	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	12	7,2	5,3	5,1	5,1
Zink (Zn)	mg/kg Ds	40	27	54	62	<20
PAK (AS3000)						
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,92	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,18	0,15	0,17	7,5	0,071
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,14	0,10	0,097	2,1	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,11	0,091	0,092	2,9	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,29	0,21	0,19	4,4	0,098
Chryseen	mg/kg Ds	0,20	0,14	0,18	8,4	0,078
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,30	0,078	0,15	5,7	0,099
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,45	0,30	0,36	20	0,21
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,19	0,18	0,15	3,5	0,069
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,50 ^{hb)}	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,9 ^{#)}	1,3 ^{#)}	1,5 ^{#)}	56 ^{#)}	0,77 ^{#)}
Minerale olie (AS3000)						
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	200	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3	<3

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

Opdracht 513622 Bodem / Eluaat

	Eenheid	236685 31 (0,17-1,1)	236688 BG4	236699 BG5	236704 OG1	236710 OG2
Minerale olie (AS3000)						
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3	<3	10	<3
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4	<4	50	<4
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5	<5	70	<5
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	<5	7	39	<5
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	8	<5	10	21	<5
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5	<5	10	<5
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5	<5
Polychloorbifenylen (AS3000)						
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0030	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0031	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0025	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049^{#)}	0,0049^{#)}	0,0049^{#)}	0,011^{#)}	0,0049^{#)}

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

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

Begin van de analyses: 09.07.2015

Einde van de analyses: 16.07.2015

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

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

AL-West B.V.

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



Opdracht 513622 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe₂O₃)

Glw. NEN-ISO 11465; cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Organische stof Koningswater ontsluiting Koper (Cu) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Nikkel (Ni)
Kobalt (Co) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Zink (Zn) Kwik (Hg) Koolwaterstoffractie C10-C40
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Fractie < 2 µm

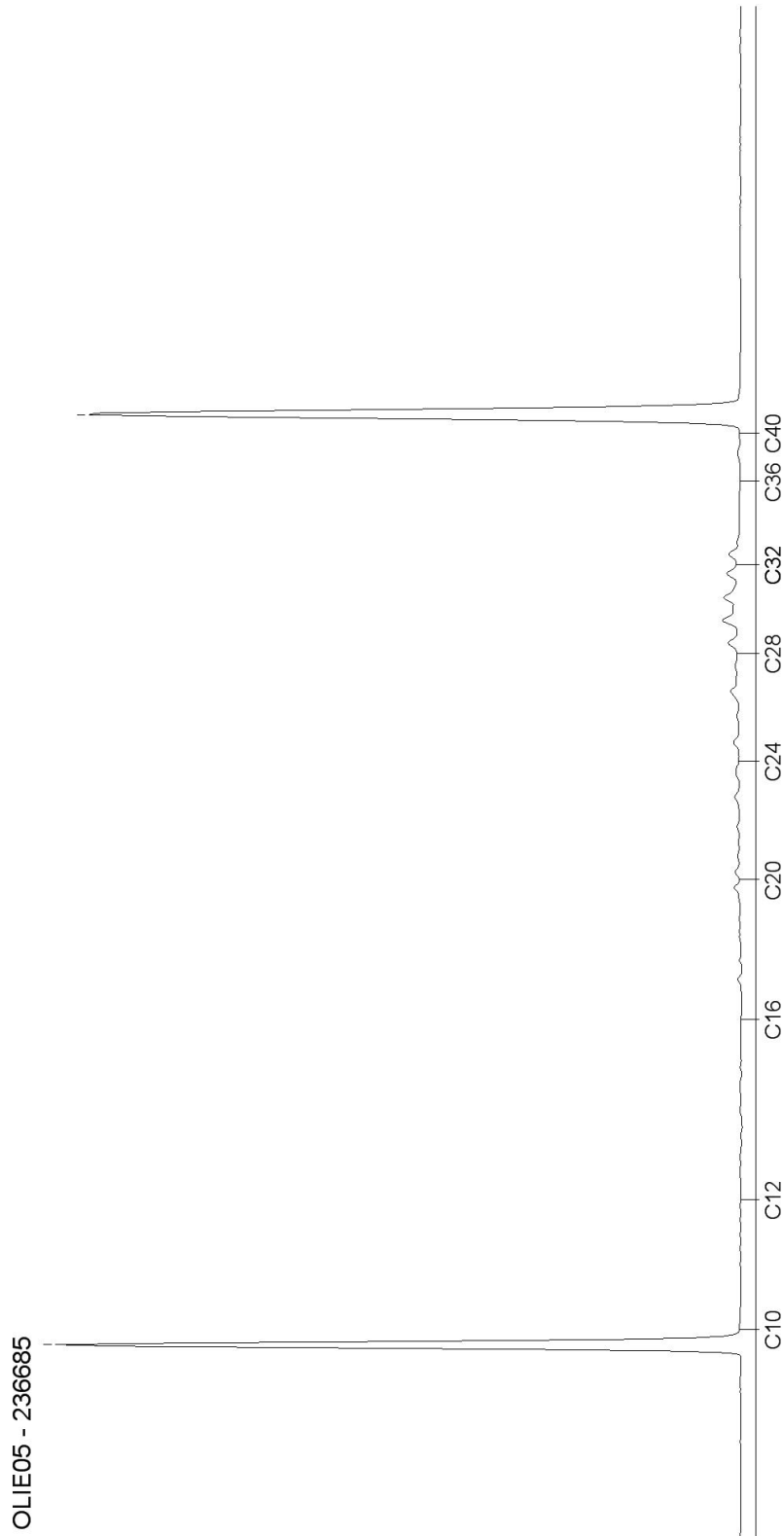
n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

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

Chromatogram for Order No. 513622, Analysis No. 236685, created at 15.07.2015 07:12:33

Monsteromschrijving: 31 (0,17-1,1)

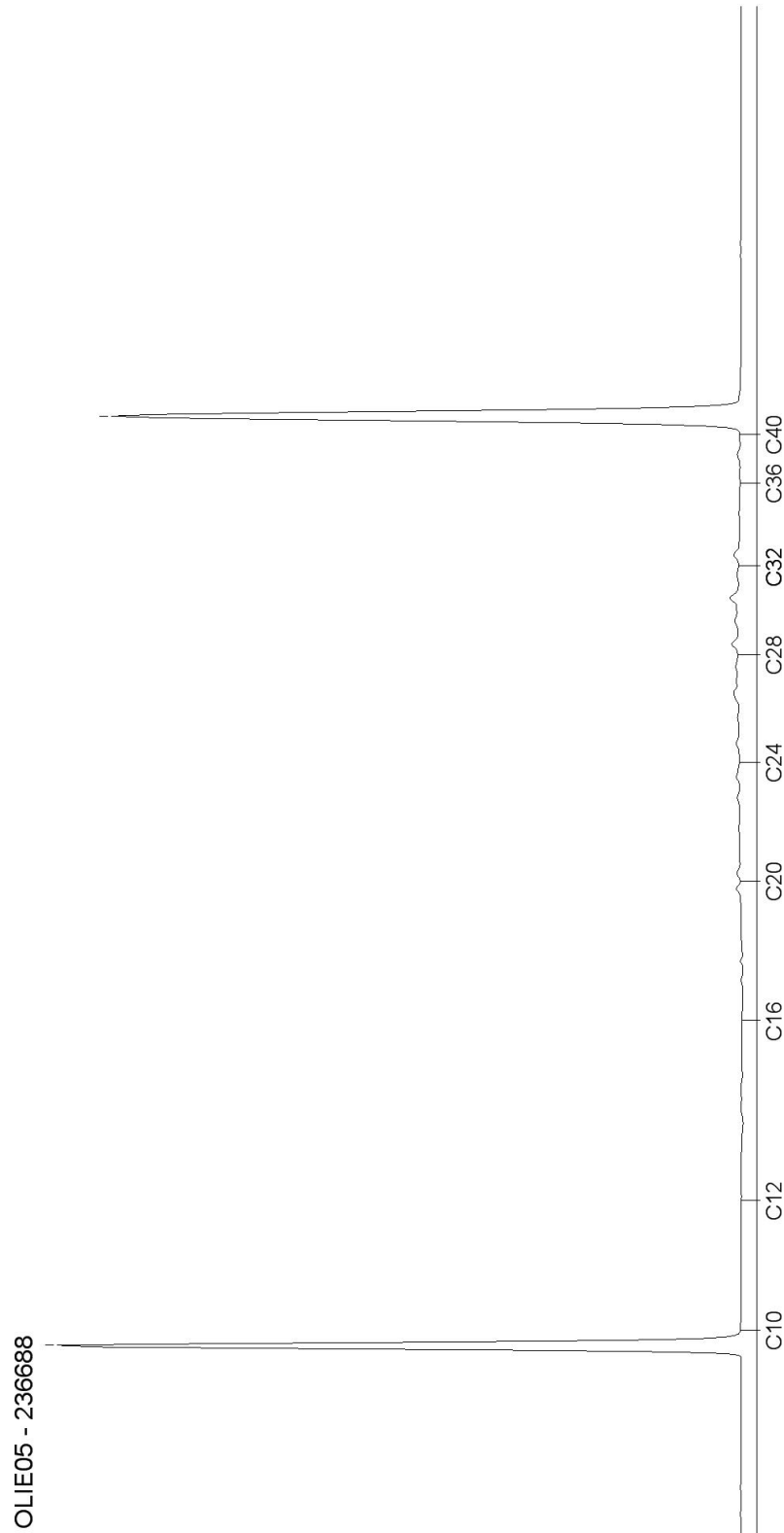


AL-West B.V.

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. 513622, Analysis No. 236688, created at 15.07.2015 07:12:33

Monsteromschrijving: BG4



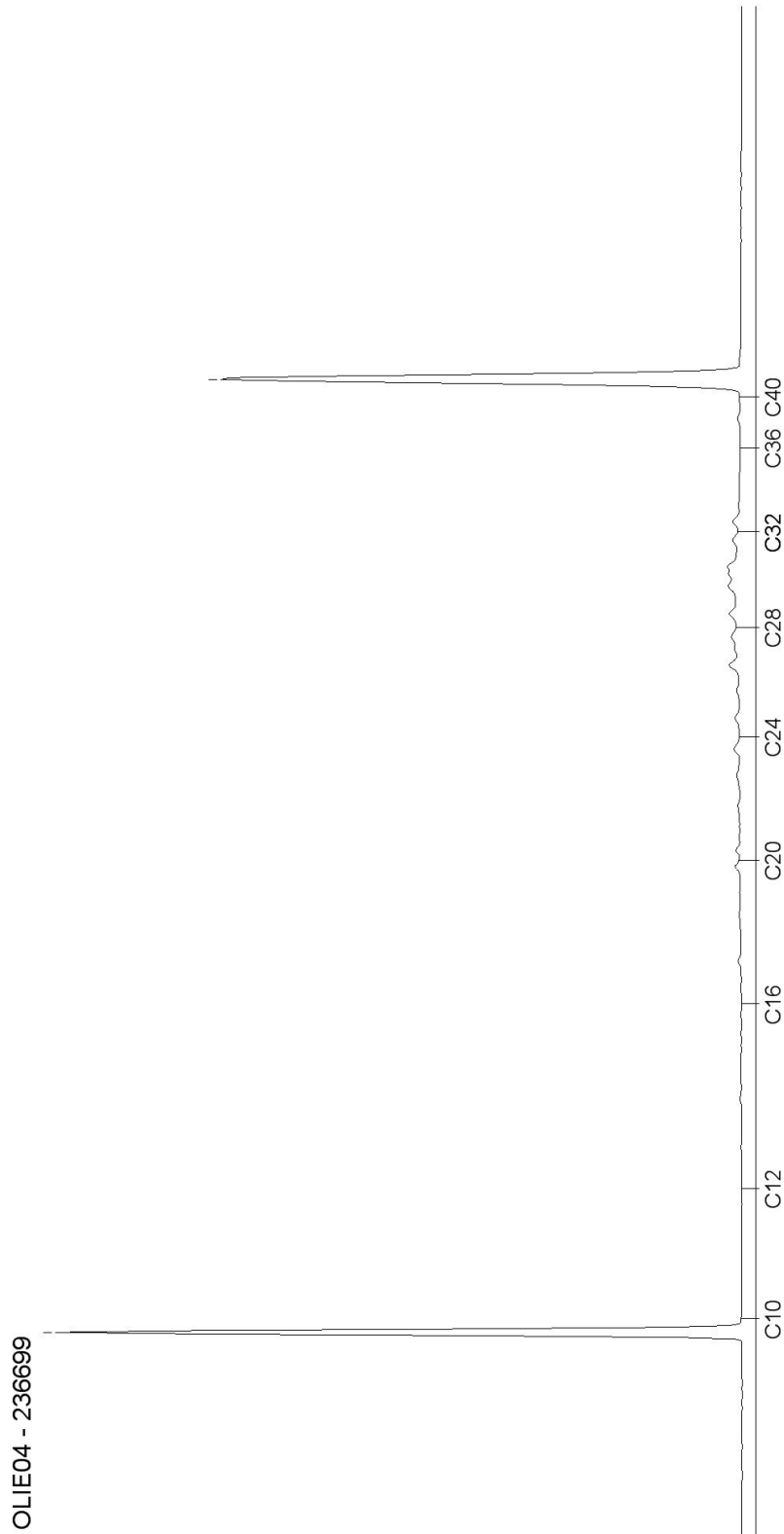
DOC-13-7564386-NL-P2

AL-West B.V.

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

Chromatogram for Order No. 513622, Analysis No. 236699, created at 14.07.2015 09:11:35

Monsteromschrijving: BG5



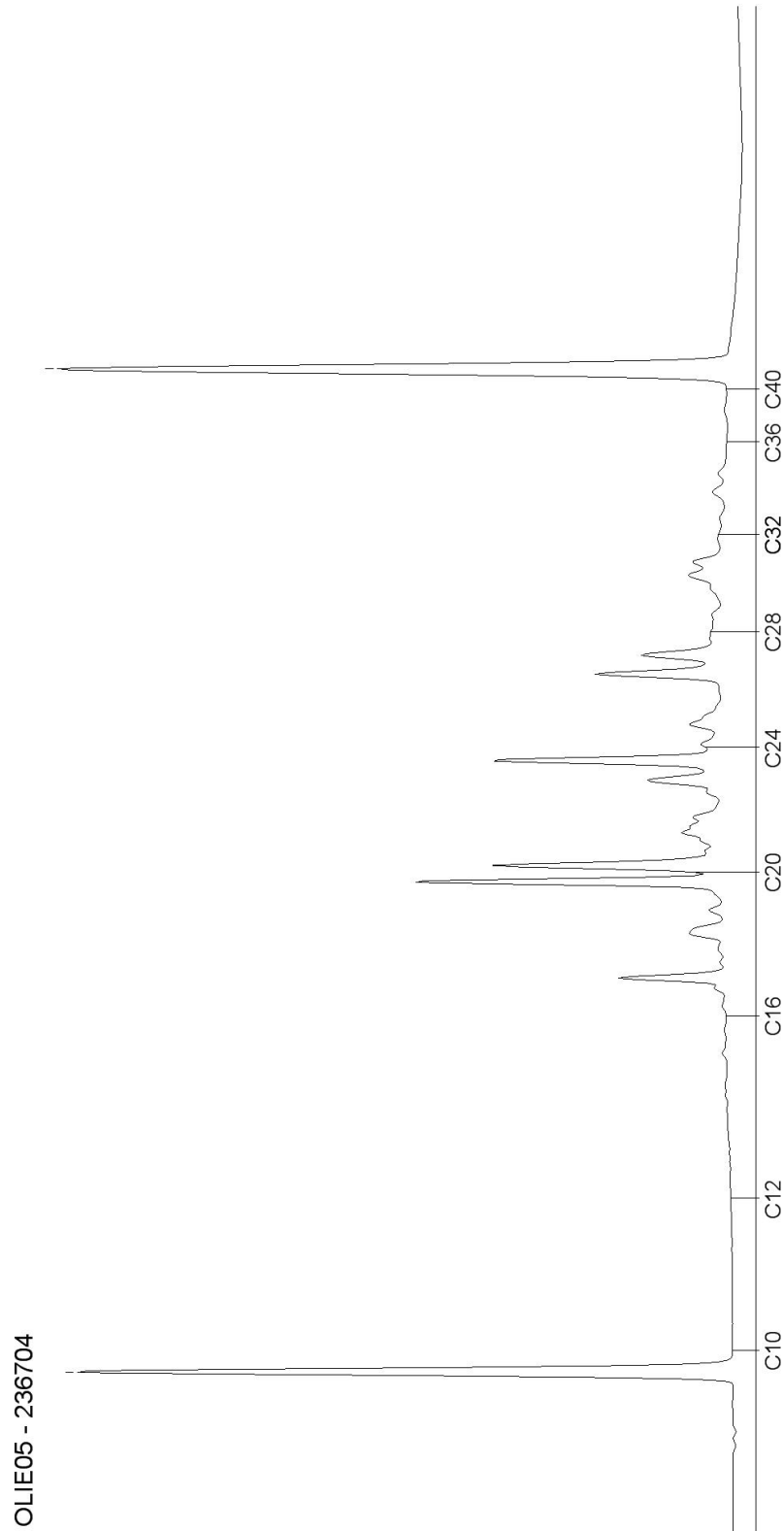
DOC-13-7564386-NL-P3

AL-West B.V.

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

Chromatogram for Order No. 513622, Analysis No. 236704, created at 14.07.2015 07:13:28

Monsteromschrijving: OG1

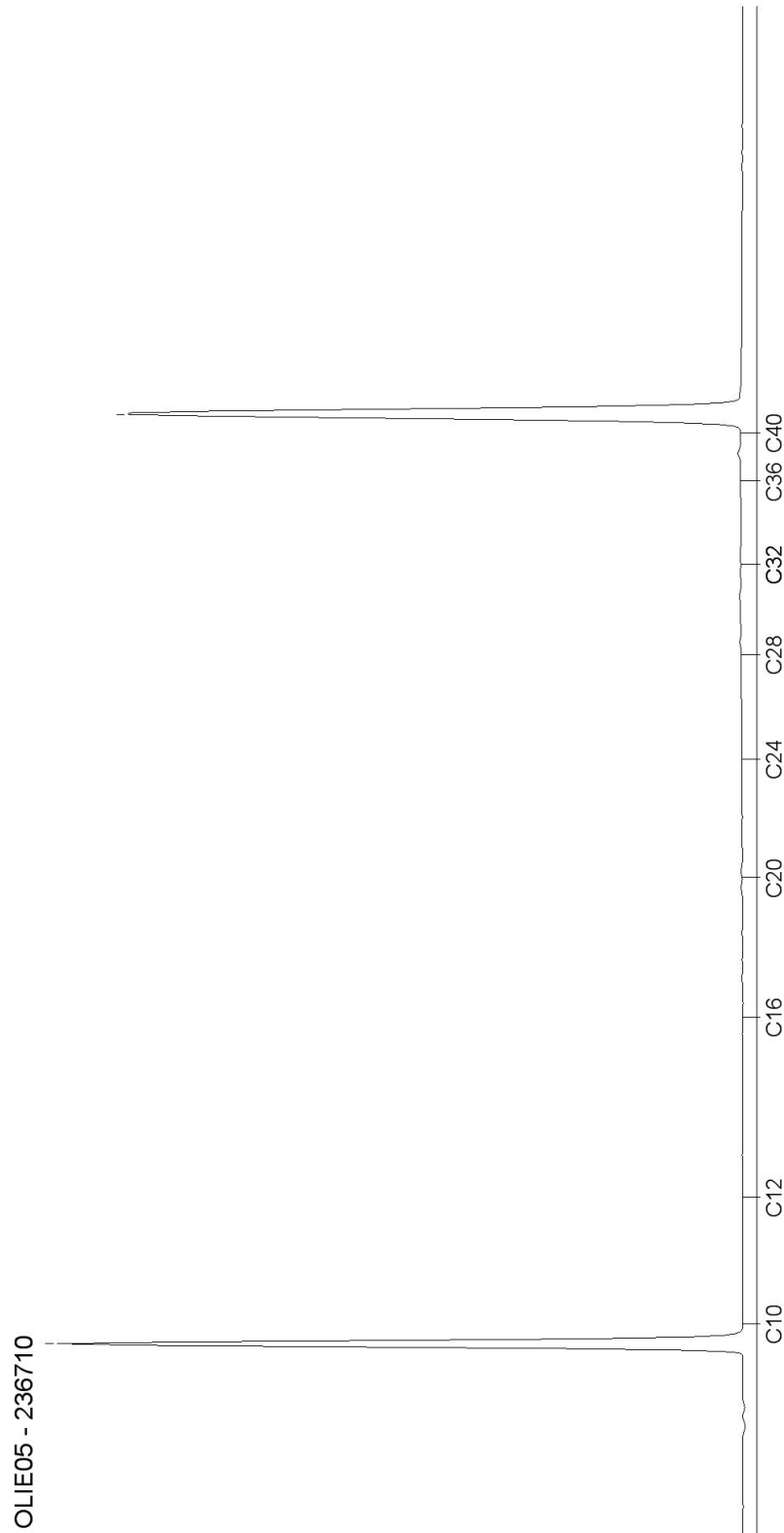


AL-West B.V.

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. 513622, Analysis No. 236710, created at 14.07.2015 07:13:28

Monsteromschrijving: OG2



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

Ingenieursbureau Land
R. Schreuder
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 20.07.2015
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 514673

ANALYSERAPPORT

Opdracht 514673 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 65050 Stationskwartier Veenendaal
Opdrachtacceptatie 14.07.15
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
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

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 514673 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
242898	13.07.2015	SL03-2

Eenheid 242898
SL03-2

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++
Droge stof	%	77,9
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	5,9 ^{x)}
-----------------	------	-------------------

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	1,5
----------------	------	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	7,5
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,12
Lood (Pb)	mg/kg Ds	20
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3

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 514673 Bodem / Eluaat

Eenheid 242898
SL03-2

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	8
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

Begin van de analyses: 15.07.2015

Einde van de analyses: 20.07.2015

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

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

AL-West B.V.

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

Opdracht 514673 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe₂O₃)

Glw. NEN-ISO 11465; cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Organische stof Koningswater ontsluiting Zink (Zn) Koper (Cu) Lood (Pb) Nikkel (Ni)
Kobalt (Co) Molybdeen (Mo) Kwik (Hg) Cadmium (Cd) Barium (Ba)
Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Fractie < 2 µm

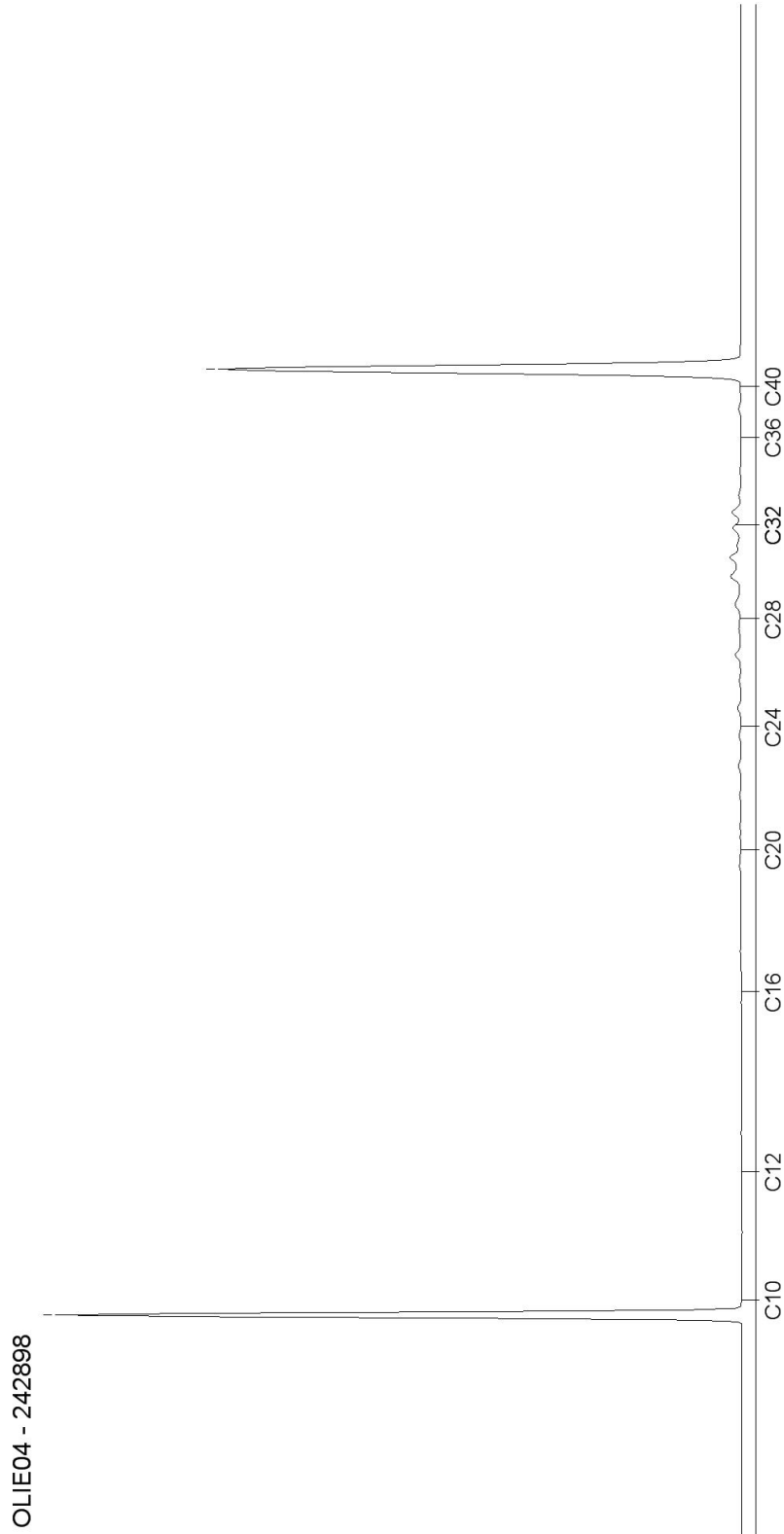
n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

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

Chromatogram for Order No. 514673, Analysis No. 242898, created at 20-jul-2015 9:45:37

Monsteromschrijving: SL03-2



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

Ingenieursbureau Land
R. Schreuder
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 23.07.2015
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 515216

ANALYSERAPPORT

Opdracht 515216 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 65050 Stationskwartier Veenendaal
Opdrachtacceptatie 17.07.15
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
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

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 515216 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
245854	06.07.2015	01.3
245855	06.07.2015	01.4
245856	07.07.2015	05.3
245857	07.07.2015	23.3
245858	08.07.2015	28.4

Eenheid	245854 01.3	245855 01.4	245856 05.3	245857 23.3	245858 28.4
---------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof	%	84,2	83,9	83,1	87,7	83,9
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	2,0 ^{x)}	2,0 ^{x)}	2,0 ^{x)}	5,9 ^{x)}	0,9 ^{x)}
-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	<1,0	<1,0	1,6	1,5
----------------	------	------	------	------	-----	-----

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<5,0 ^{hb)}	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,069	<0,050	<0,050	17	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<5,0 ^{hb)}	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	7,1	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,081	0,077	0,081	11	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,074	<0,050	0,067	19	<0,050
Fenantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,085	11	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,13	0,10	0,16	44	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,068	<0,050	0,065	9,1	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<5,0 ^{hb)}	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,60^{#)}	0,46^{#)}	0,63^{#)}	130^{#)}	0,35^{#)}

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

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

Begin van de analyses: 17.07.2015

Einde van de analyses: 23.07.2015

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

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 515216 Bodem / Eluaat



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

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

Toegepaste methoden

Vaste stof

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n)IJzer (Fe₂O₃)

Glw. NEN-ISO 11465;cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000:Droge stof

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Organische stof Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Fractie < 2 µm

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

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



Bijlage bij Opdrachtnr. 515216

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

Droge stof 245854, 245855, 245856, 245857, 245858

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

Ingenieursbureau Land
R. Schreuder
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 28.07.2015
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 516131

ANALYSERAPPORT

Opdracht 516131 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 65050 Stationskwartier Veenendaal
Opdrachtacceptatie 23.07.15
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
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

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 516131 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
251347	07.07.2015	23.2
251348	07.07.2015	23.4

Eenheid	251347	251348
	23.2	23.4

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++
Droge stof	%	82,1	81,3
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	0,9 ^{x)}	<0,2 ^{x)}
-----------------	------	-------------------	--------------------

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	1,4	<1,0
----------------	------	-----	------

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,14
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,080
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	0,15
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	0,064
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,28
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,063
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35^{#)}	0,92^{#)}

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

Begin van de analyses: 23.07.2015

Einde van de analyses: 28.07.2015

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

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 516131 Bodem / Eluaat



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

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

Toegepaste methoden

Vaste stof

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n)IJzer (Fe_2O_3)

Glw. NEN-ISO 11465;cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000:Droge stof

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Organische stof Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Fractie < 2 μm

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

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

Bijlage bij Opdrachtnr. 516131

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

Droge stof	251347, 251348
Benzo(k)fluorantheen	251347, 251348
Benzo(a)anthraceen	251347, 251348
Benzo(ghi)peryleen	251347, 251348
Anthraceen	251347, 251348
Benzo-(a)-Pyreen	251347, 251348
Fenanthreen	251347, 251348
Naftaleen	251347, 251348
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	251347, 251348
Chryseen	251347, 251348
Fluorantheen	251347, 251348
Indeno-(1,2,3- c,d)pyreen	251347, 251348

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

Ingenieursbureau Land
R. Schreuder
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 06.08.2015
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 517131

ANALYSERAPPORT

Opdracht 517131 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 65050 Stationskwartier Veenendaal
Opdrachtacceptatie 30.07.15
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
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

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 517131 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
257938	30.07.2015	23A.3
257939	30.07.2015	23B.4
257940	30.07.2015	23C.4
257941	30.07.2015	23D.3

Eenheid	257938 23A.3	257939 23B.4	257940 23C.4	257941 23D.3	
Algemene monstervoorbehandeling					
Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	
Droge stof	%	87,3	90,9	83,8	84,4
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses					
Organische stof	% Ds	1,8 ^{x)}	1,0 ^{x)}	1,0 ^{x)}	2,8 ^{x)}
Fracties (sedigraaf)					
Fractie < 2 µm	% Ds	2,3	<1,0	<1,0	3,1
PAK (AS3000)					
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,10	0,070	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,088	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,071	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,14	0,089	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,11	0,084	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,16	0,20	<0,050	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,11	0,087	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,88^{#)}	0,71^{#)}	0,35^{#)}	0,35^{#)}

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

Begin van de analyses: 30.07.2015

Einde van de analyses: 06.08.2015

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

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 517131 Bodem / Eluaat



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

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

Toegepaste methoden

Vaste stof

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n)IJzer (Fe_2O_3)

Glw. NEN-ISO 11465;cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000:Droge stof

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Organische stof Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Fractie < 2 μm

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

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

Ingenieursbureau Land
R. Schreuder
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 23.07.2015
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 515510

ANALYSERAPPORT

Opdracht 515510 Water

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 65050 Stationskwartier Veenendaal
Opdrachtacceptatie 20.07.15
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
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

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 515510 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
247585	01-1-1	20.07.2015	
247586	05-1-1	17.07.2015	
247587	14-1-1	17.07.2015	
247588	17-1-1	17.07.2015	
247589	27-1-1	17.07.2015	

Eenheid	247585 01-1-1	247586 05-1-1	247587 14-1-1	247588 17-1-1	247589 27-1-1
---------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	µg/l	150	120	40	96	55
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	0,21	<0,20	<0,20
Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	<2,0	6,5	<2,0	6,7
Koper (Cu)	µg/l	<2,0	<2,0	15	<2,0	12
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	0,06	<0,05	0,08
Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	4,1	<2,0	4,1
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	3,0	4,2
Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	<3,0	5,2	3,0	8,4
Zink (Zn)	µg/l	35	12	20	17	19

Aromaten (AS3000)

Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,20	0,30	0,21	0,29	<0,20
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,020	0,054	0,026	0,032	0,025
Styreen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Vinylchloride	µg/l	9,4	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	34	<0,10	<0,10	0,12	<0,10
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	34 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,19 ^{#)}	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	34 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,26 ^{#)}	0,21 ^{#)}

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 515510 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
247590	28-1-1	17.07.2015	
247591	29-1-1	17.07.2015	
247592	A-1-1	17.07.2015	
247593	B-1-1	17.07.2015	

	Eenheid	247590 28-1-1	247591 29-1-1	247592 A-1-1	247593 B-1-1
Metalen (AS3000)					
Barium (Ba)	µg/l	62	240	95	58
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	2,4	<2,0	<2,0
Koper (Cu)	µg/l	<2,0	5,3	<2,0	3,6
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	2,9	<2,0	2,2	2,1
Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	4,0	<3,0	4,6
Zink (Zn)	µg/l	25	17	13	26
Aromaten (AS3000)					
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,20	0,28	<0,20	0,23
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	0,035	0,042	<0,020	<0,020
Styreen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)					
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	0,22	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	8,2	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,60	<0,10	4,4	<0,10
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,67 ^{#)}	0,14 ^{#)}	4,5 ^{#)}	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,74 ^{#)}	0,21 ^{#)}	4,5 ^{#)}	0,21 ^{#)}

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 515510 Water

Eenheid	247585 01-1-1	247586 05-1-1	247587 14-1-1	247588 17-1-1	247589 27-1-1	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)						
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	0,97	<0,20	<0,20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}
Broomhoudende koolwaterstoffen						
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Minerale olie (AS3000)						
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	6,2
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	6,3
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	6,1
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	5,7
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

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 515510 Water

Eenheid	247590 28-1-1	247591 29-1-1	247592 A-1-1	247593 B-1-1	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)					
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	0,30	<0,20	0,27	1,6
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42^{#)}	0,42^{#)}	0,42^{#)}	0,42^{#)}
Broomhoudende koolwaterstoffen					
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Minerale olie (AS3000)					
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

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

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

Begin van de analyses: 20.07.2015

Einde van de analyses: 23.07.2015

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

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

AL-West B.V.

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

Opdracht 515510 Water

Toegepaste methoden

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

Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16
Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28
Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

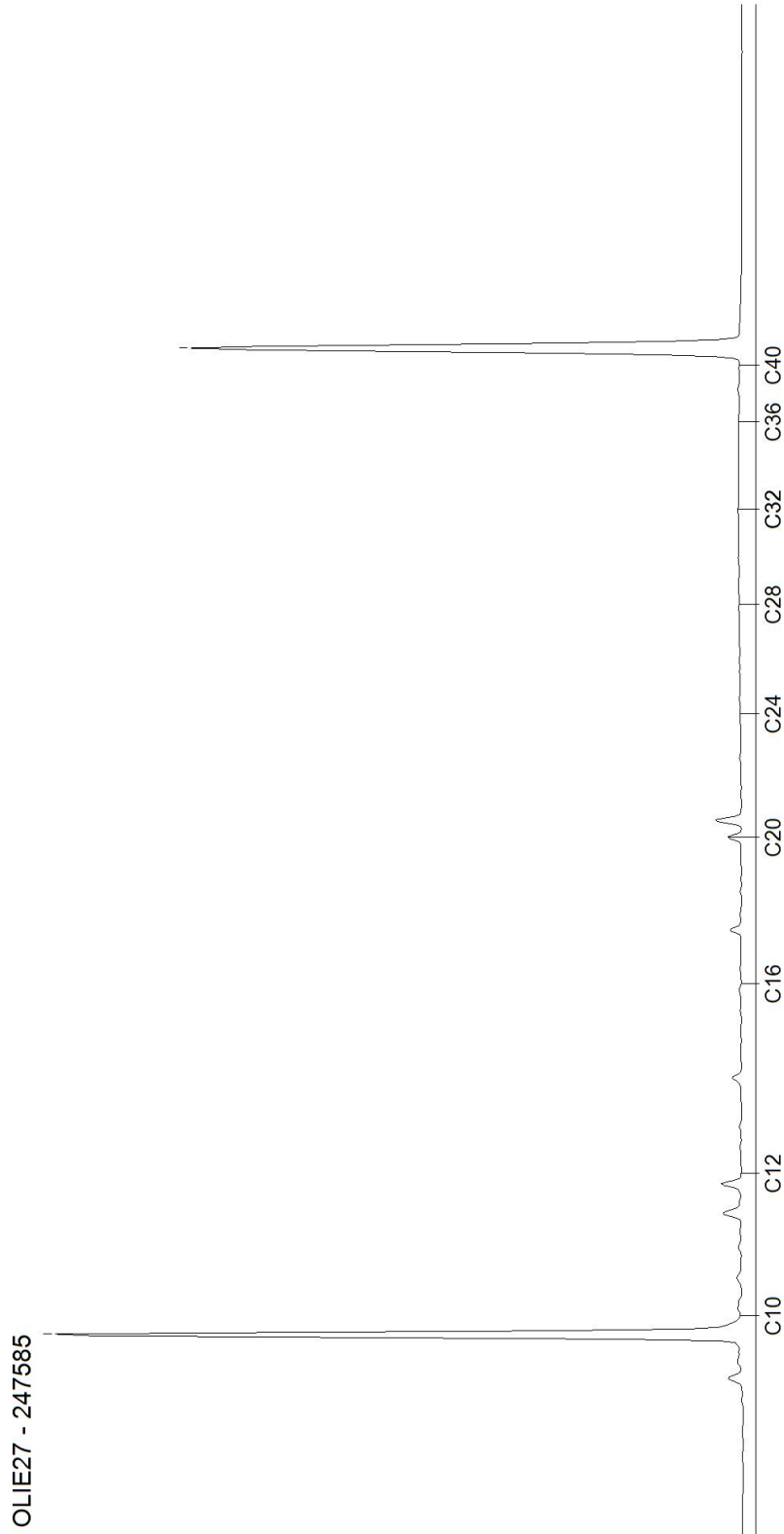
n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

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

Chromatogram for Order No. 515510, Analysis No. 247585, created at 23.07.2015 07:11:50

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. 515510, Analysis No. 247586, created at 23.07.2015 07:11:50

Monsteromschrijving: 05-1-1



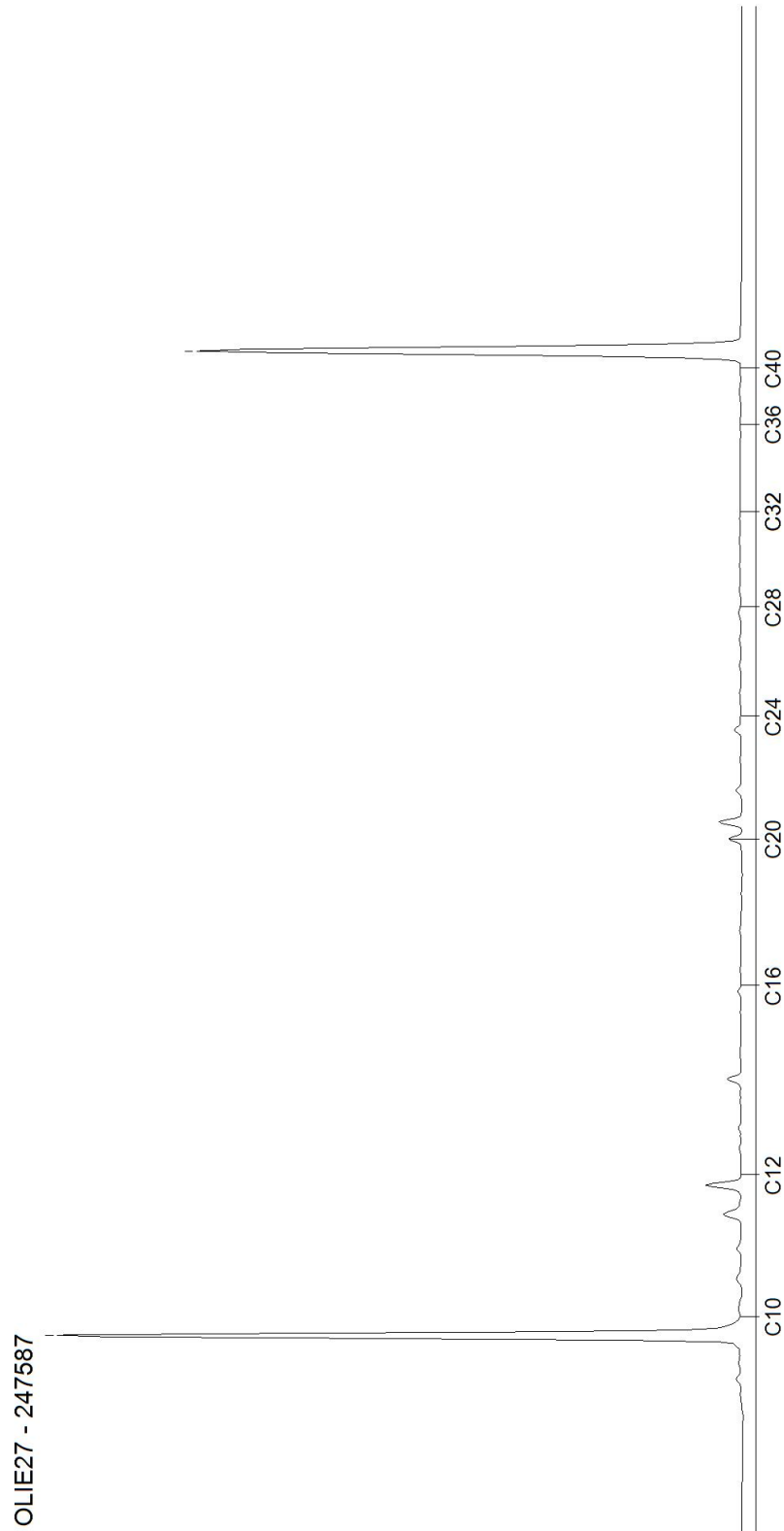
DOC-13-7584083-NL-P2

AL-West B.V.

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

Chromatogram for Order No. 515510, Analysis No. 247587, created at 23.07.2015 07:11:50

Monsteromschrijving: 14-1-1



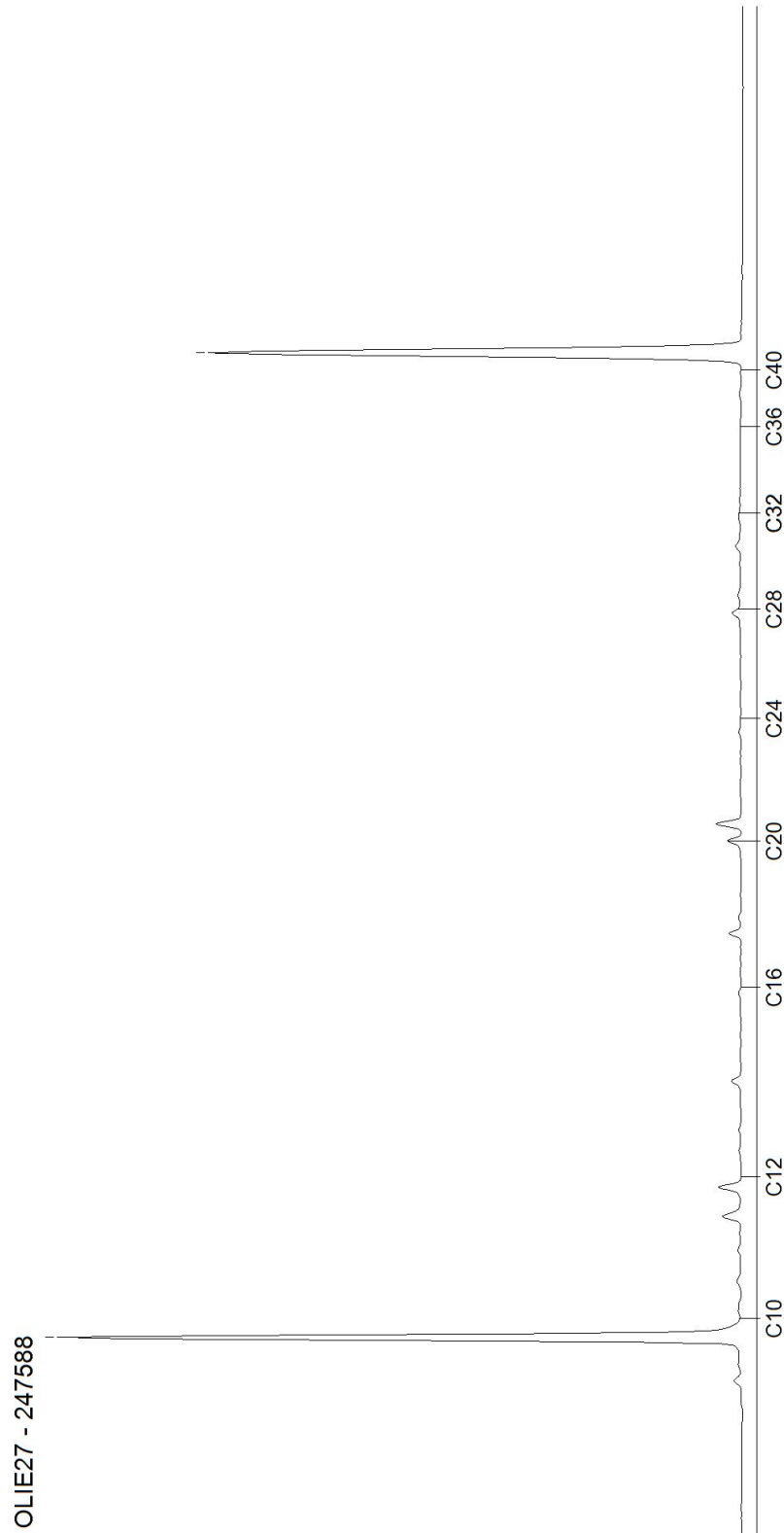
DOC-13-7584083-NL-P3

AL-West B.V.

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

Chromatogram for Order No. 515510, Analysis No. 247588, created at 23.07.2015 07:11:50

Monsteromschrijving: 17-1-1



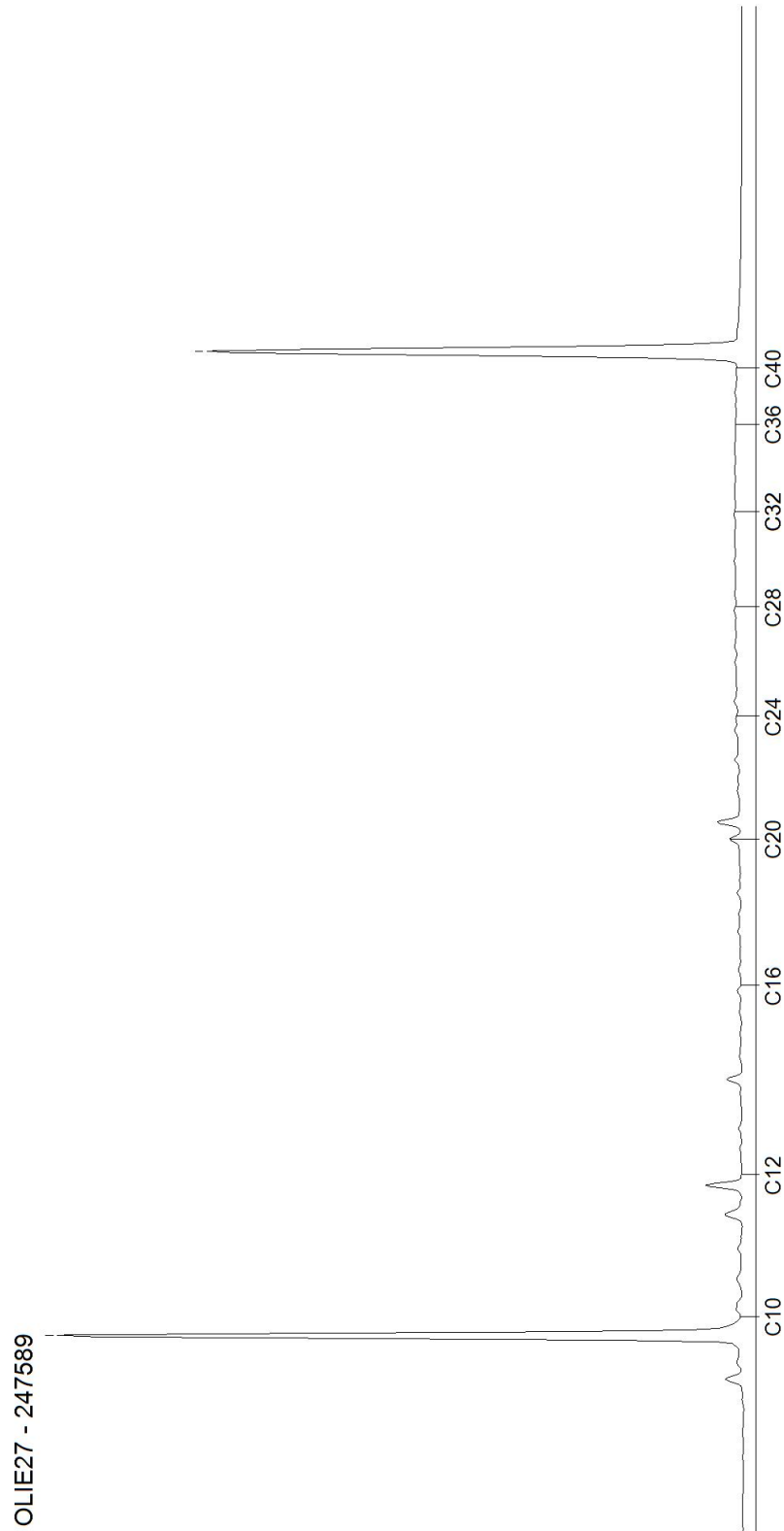
DOC-13-7584083-NL-P4

AL-West B.V.

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

Chromatogram for Order No. 515510, Analysis No. 247589, created at 23.07.2015 07:11:50

Monsteromschrijving: 27-1-1



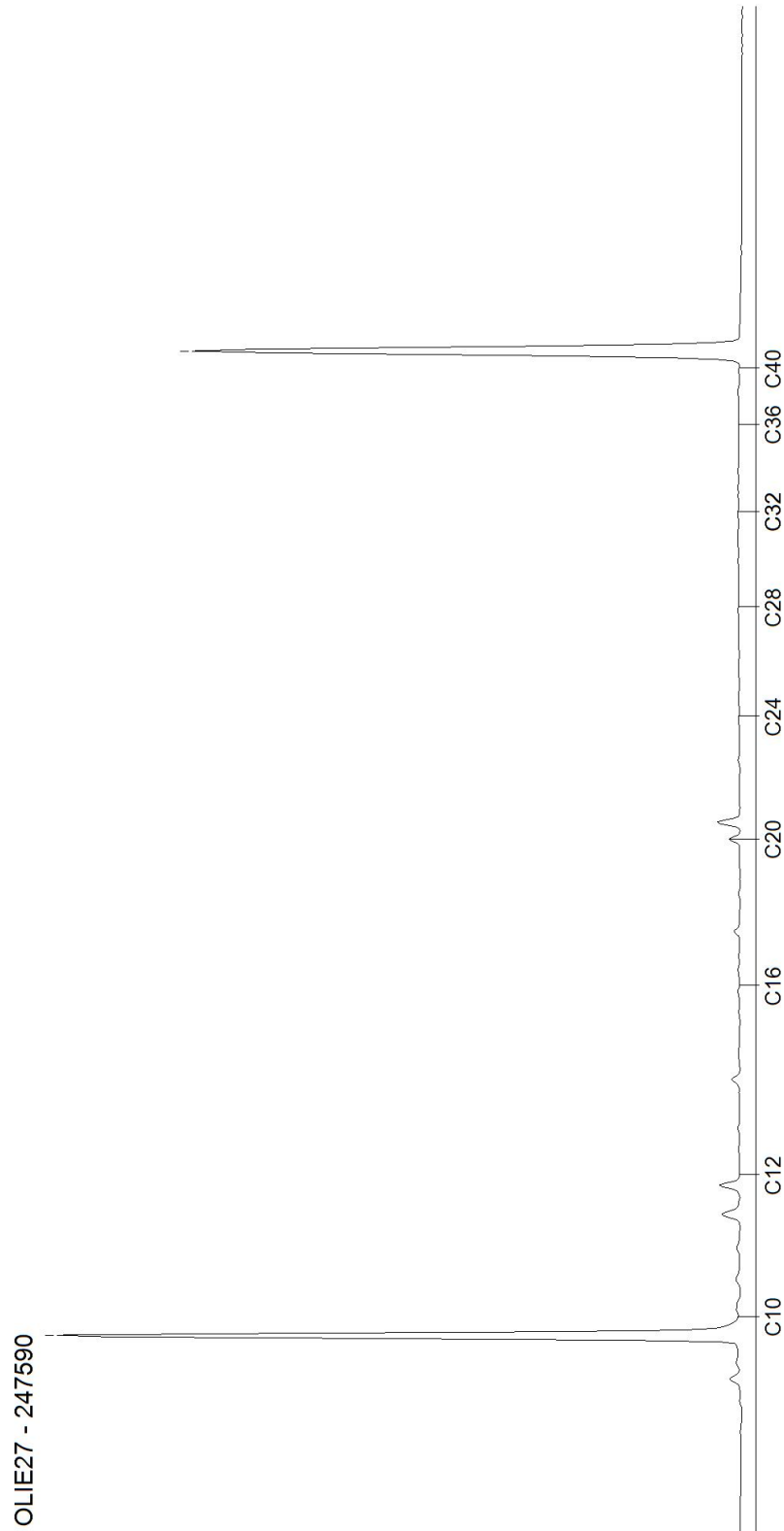
DOC-13-7584083-NL-P5

AL-West B.V.

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

Chromatogram for Order No. 515510, Analysis No. 247590, created at 23.07.2015 07:11:50

Monsteromschrijving: 28-1-1

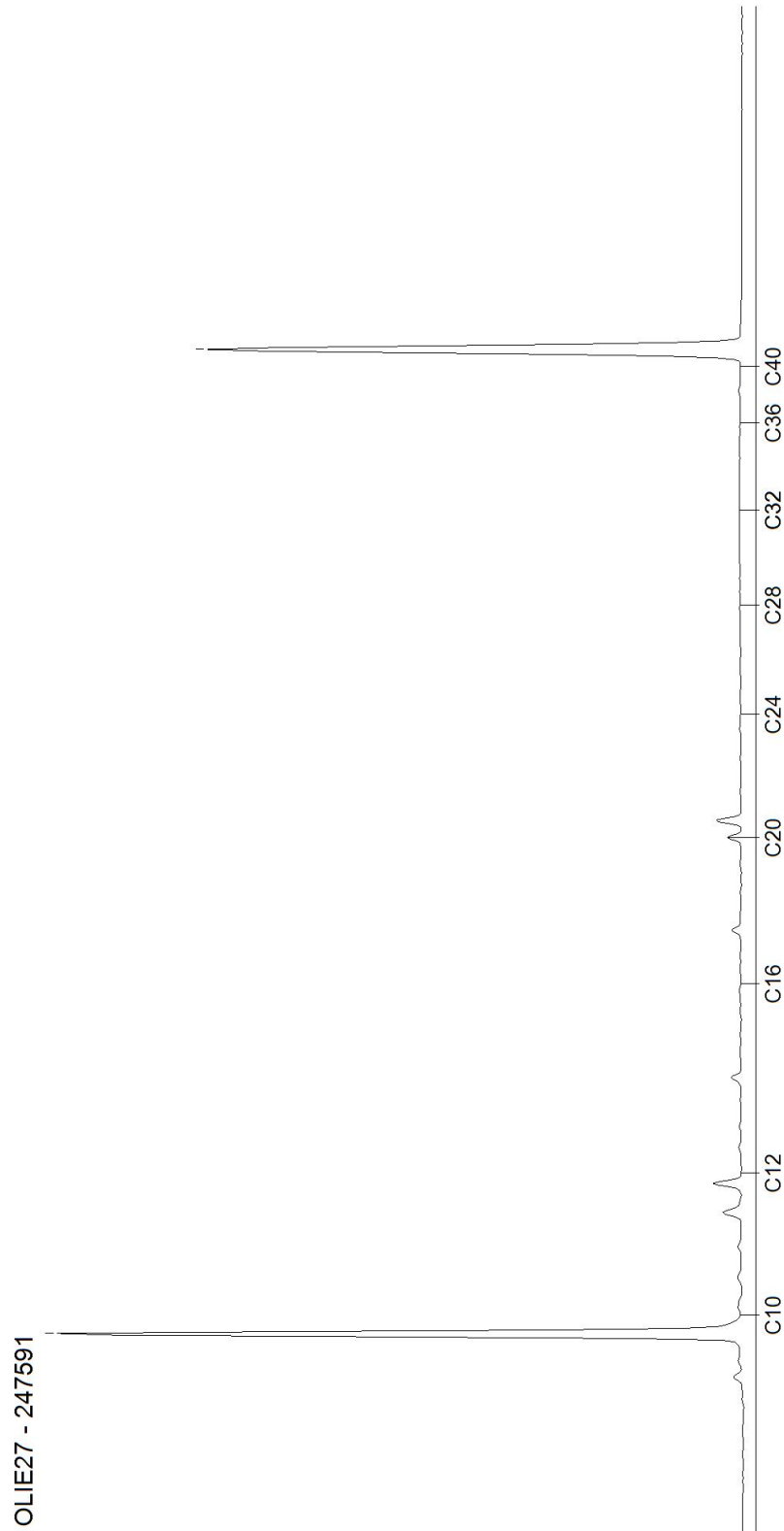


AL-West B.V.

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. 515510, Analysis No. 247591, created at 23.07.2015 07:11:50

Monsteromschrijving: 29-1-1

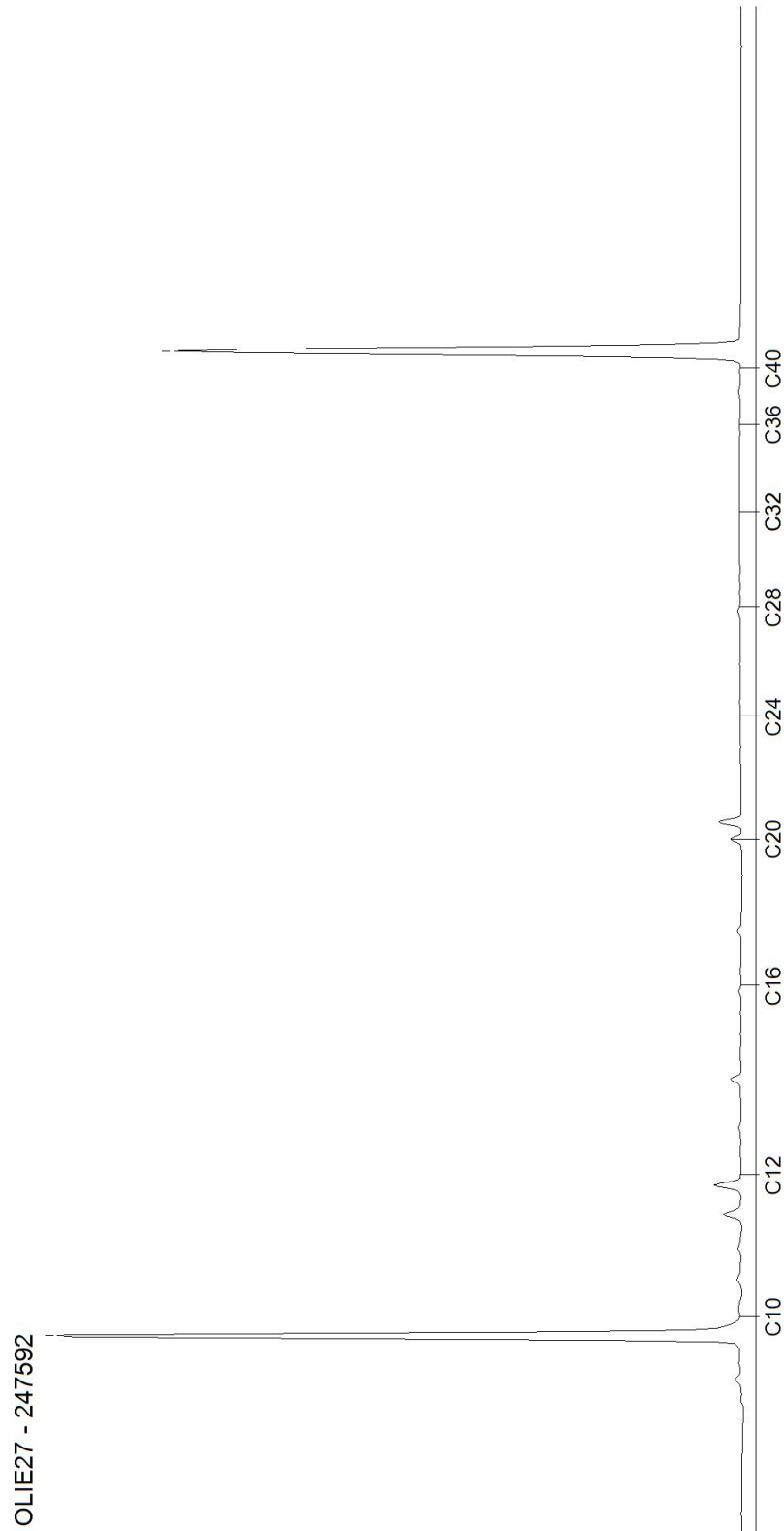


AL-West B.V.

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. 515510, Analysis No. 247592, created at 23.07.2015 07:11:50

Monsteromschrijving: A-1-1

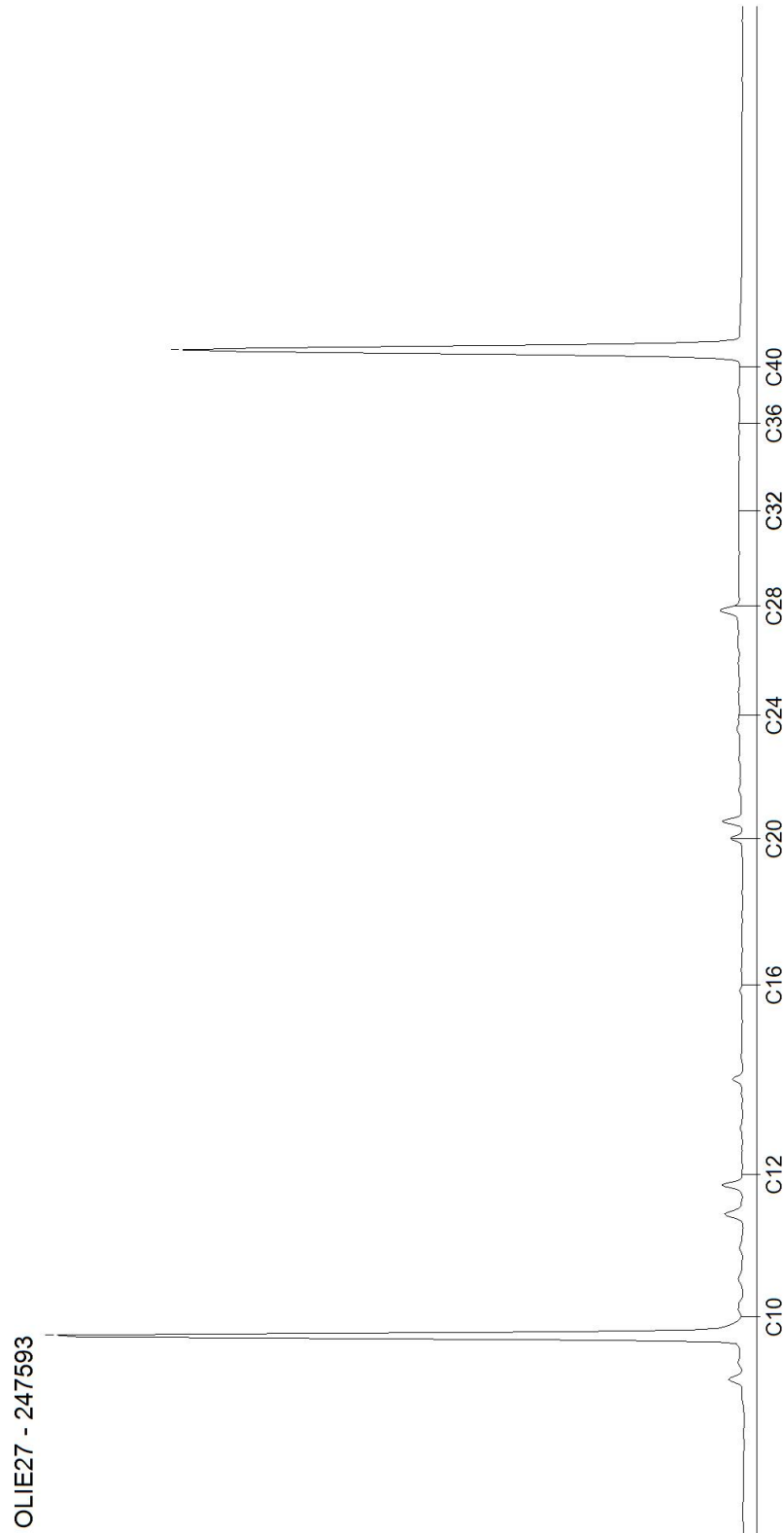


AL-West B.V.

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. 515510, Analysis No. 247593, created at 23.07.2015 07:11:50

Monsteromschrijving: B-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

Ingenieursbureau Land
R. Schreuder
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 21.07.2015
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 514672

ANALYSERAPPORT

Opdracht 514672 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 65050 Stationskwartier Veenendaal
Opdrachtacceptatie 14.07.15
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
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

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 514672 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
242897	13.07.2015	AMM01

Eenheid 242897
AMM01

Asbest

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++
Som gewogen asbest (grond)	mg/kg Ds	<1,0

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

Begin van de analyses: 15.07.2015

Einde van de analyses: 21.07.2015

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

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

Toegepaste methoden

Vaste stof

Conform NEN 5707 (analysedeel): Som gewogen asbest (grond)

Geen informatie: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
242897	AMM01	87,8	16207	14229

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	2	283,6	100								
4 - 8 mm	2	283,3	100								
2 - 4 mm	1,7	248,3	100	0,8			1	0,8	0,5	1	nee
1 - 2 mm	2	282,2	21								
0.5 mm - 1 mm	4,6	656,4	5								
< 0.5 mm	87	12355,59	0,1						nvt	nvt	
Totalen	99	14109,39		0,8			1	0,8	0,5	1	
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								<1	<1	1	

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes, in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,8	0,5	1
Serpentijn asbest	0,8	0,5	1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)



Bijlage 5

Toetsingen grond en grondwater

Projectnaam Stationskwartier Veenendaal
Kenmerk R01-65050-RSC
Datum 20 augustus 2015

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

Grondmonster		20-2	31 (0,17-1,1)			BG1				
Certificaatcode		513391	513622			513391				
Boring(en)		20	31, 31			02, 03, 04, 05				
Traject (m -mv)		0,40 - 0,90	0,17 - 1,10			0,00 - 0,50				
Humus	% ds	4,9	7,9			2,9				
Lutum	% ds	1,4	1,6			1,5				
Datum van toetsing		16-7-2015	16-7-2015			16-7-2015				
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan 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	<3,0	<7,4	-0,04	7,0	24,6	0,05	<3,0	<7,4	-0,04
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41	12	35	0	6,3	18,4	-0,26
Koper [Cu]	mg/kg ds	11	21	-0,13	15	26	-0,09	11	22	-0,12
Zink [Zn]	mg/kg ds	70	155	0,03	40	83	-0,1	51	118	-0,04
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	1,0	1,5	0,07	0,44	0,60	0	<0,20	<0,23	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	26	101 ⁽⁶⁾		50	194 ⁽⁶⁾		33	128 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,08	0,11	-0	0,09	0,12	-0	0,06	0,09	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	29	43	-0,01	34	48	-0	24	37	-0,03
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,55			1,9			2,3		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,30	0,30		0,22	0,22	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,45	0,45		0,63	0,63	
Chryseen	mg/kg ds	0,082	0,082		0,20	0,20		0,28	0,28	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,18	0,18		0,26	0,26	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,070	0,070		0,29	0,29		0,30	0,30	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,11	0,11		0,15	0,15	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,073	0,073		0,19	0,19		0,26	0,26	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,14	0,14		0,16	0,16	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,55	-0,02		1,9	0,01		2,3	0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,010	-0,01		<0,0062	-0,01		0,17	0,15
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049			<0,0049			0,049#		
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0009		0,010#	0,024	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0009		0,010#	0,024	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0009		0,010#	0,024	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0009		0,010#	0,024	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0009		0,010#	0,024	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0009		0,010#	0,024	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0009		0,010#	0,024	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾		<3	3 ⁽⁶⁾		<3	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<50	-0,03	<35	<31	-0,03	78	269	0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾		<3	3 ⁽⁶⁾		<3	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	6 ⁽⁶⁾		<4	4 ⁽⁶⁾		9	31 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾		16	55 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	6	12 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾		16	55 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	10	20 ⁽⁶⁾		8	10 ⁽⁶⁾		20	69 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾		12	41 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	%	87,3	87,3 ⁽⁶⁾		83,7	83,7 ⁽⁶⁾		93,9	93,9 ⁽⁶⁾	
Lutum	% ds	1,4			1,6			1,5		
Organische stof (humus)	% ds	4,9			7,9			2,9		

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

Grondmonster		BG2			BG3			BG4		
Certificaatcode		513391			513391			513622		
Boring(en)		01, 01, 06, 08, 11, 12, 13, 14, 19			07, 09, 10, 15, 16, 17, 18			21, 22, 23, 24, 28, 30, 32, 33, 34, 35		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,70			0,00 - 0,50			0,00 - 0,70		
Humus	% ds	0,80			2,7			1,9		
Lutum	% ds	2,4			3,6			1,5		
Datum van toetsing		16-7-2015			16-7-2015			16-7-2015		
Monsterconclusie		Voldoet aan 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	<3,0	<7,1	-0,05	<3,0	<6,3	-0,05	3,2	11,3	-0,02
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,8	19,2	-0,24	4,6	11,8	-0,36	7,2	21,0	-0,22
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<7,1	-0,22	9,4	18,0	-0,15	6,0	12,4	-0,18
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	35	76	-0,11	27	64	-0,13
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	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,23	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<52 ⁽⁶⁾		33	107 ⁽⁶⁾		23	89 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	13	20	-0,06	12	19	-0,06
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,37			0,47			1,3		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,078	0,078	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,057	0,057		0,10	0,10		0,30	0,30	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,14	0,14	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,15	0,15	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,065	0,065		0,21	0,21	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,091	0,091	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,061	0,061		0,18	0,18	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,10	0,10	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,37	-0,03		0,47	-0,03		1,3	-0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,018	-0		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049			<0,0049			<0,0049		
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0026		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0026		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0026		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0026		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0026		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0026		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0026		<0,0010	<0,0035	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<91	-0,02	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾		<4	10 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		5	19 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	%	95,7	95,7 ⁽⁶⁾		93,9	93,9 ⁽⁶⁾		93,6	93,6 ⁽⁶⁾	
Lutum	% ds	2,4			3,6			1,5		
Organische stof (humus)	% ds	0,8			2,7			1,9		

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

Grondmonster		BG5			OG1			OG2		
Certificaatcode		513622			513622			513622		
Boring(en)		25, 26, 27, 29			01, 01, 05, 23, 28			05, 11, 13, 18, 20, 22, 24, 29, 30, 34		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,70 - 2,00			0,40 - 1,80		
Humus	% ds	3,6			2,9			1,0		
Lutum	% ds	5,6			1,2			1,0		
Datum van toetsing		16-7-2015			16-7-2015			16-7-2015		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<5,3	-0,06	3,4	12,0	-0,02	<3,0	<7,4	-0,04
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,3	11,9	-0,36	5,1	14,9	-0,31	5,1	14,9	-0,31
Koper [Cu]	mg/kg ds	12	21	-0,13	7,3	14,6	-0,17	<5,0	<7,2	-0,22
Zink [Zn]	mg/kg ds	54	105	-0,06	62	144	0,01	<20	<33	-0,18
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	0,52	0,79	0,02	<0,20	<0,23	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	31	83 ⁽⁶⁾		31	120 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,07	0,09	-0	0,06	0,09	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	42	60	0,02	23	36	-0,03	<10	<11	-0,08
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,5			56#			0,77		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,50#	0,35		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,92	0,92		<0,050	<0,035	
Fenantheen	mg/kg ds	0,15	0,15		5,7	5,7		0,099	0,099	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,36	0,36		20	20		0,21	0,21	
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18		8,4	8,4		0,078	0,078	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17		7,5	7,5		0,071	0,071	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19		4,4	4,4		0,098	0,098	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,092	0,092		2,9	2,9		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15		3,5	3,5		0,069	0,069	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,097	0,097		2,1	2,1		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,5	0		56	1,42		0,77	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,014	-0,01		0,039	0,02		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049			0,011			<0,0049		
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0024		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0024		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0024		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0024		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0019		0,0030	0,0103		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0019		0,0031	0,0107		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0019		0,0025	0,0086		<0,0010	<0,0035	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾		<3	7 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<68	-0,03	200	690	0,1	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾		10	34 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	8 ⁽⁶⁾		50	172 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		70	241 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	7	19 ⁽⁶⁾		39	134 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	10	28 ⁽⁶⁾		21	72 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		10	34 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	%	84,5			83,8			83,8 ⁽⁶⁾		
Lutum	% ds	5,6			1,2			<1,0		
Organische stof (humus)	% ds	3,6			2,9			1,0		

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=I	: Kleiner of gelijk aan Tussenwa
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
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
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000



Setting of calculation	
Version	2.0.0
Calculation method	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

Evaluation is undertaken in line with current legislation, using the BoToVa webservice (see <https://www.botova-service.nl/>)

Order	
Order number	514673
Laboratory	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	65050 Stationskwartier Veenendaal
Date of sample receipt	14.07.2015
Date of report	20.07.2015
CRM	Dhr. Laurens van Oene



Sample	
Analysis number	242898
Sample name	SL03-2
Sampling date	13.07.2015
Sample category	Bodem / Eluaat
Version	1

Evaluation for this sample		
Humus (%)	5,9	Measured value
Lutum (%)	1,5	Measured value

Sample result	
Calculation result	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analysis		Value	Unit	Value (calculated)	Botova unit	Evaluation	Indicat	AW	I	T-Index	Result of calculations
Zink (Zn)	<	20	mg/kg Ds	30,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'140	'720	'-1	<= AW
Nikkel (Ni)	<	4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'35	'100	'-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	<	1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	'190	'-1	<= AW
Lood (Pb)		20	mg/kg Ds	29,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'50	'530	'-1	<= AW
Kwik (Hg)		0,12	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	Wonen	N	0,15	'36	'0	> AW en <= T
Koper (Cu)		7,5	mg/kg Ds	13,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'40	'190	'-1	<= AW
Kobalt (Co)	<	3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'15	'190	'-1	<= AW
Cadmium (Cd)	<	0,2	mg/kg Ds	0,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	'13	'-1	<= AW
Koolwaterstoffrac C10-C40	<	35	mg/kg Ds	41,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'190	'5000	'-1	<= AW
som 7 polychloorbifeny] PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				8,31	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	'20	'1000	'-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	'40	'-1	<= AW

Legend of tables	
Evaluation BoToVa	Evaluation result from BoToVa
Indicative	Indicative reference values (Appendix 1, Table 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Background value
I	Intervention value
T-Index	Index for the deviation of Gstandaard from the average of the target and intervention values
Result of calculations	Judgment based on the result of 'T Index'

Legend of tables	
Index < 0	Gstandaard < AW
0 < Index < 0,5	Gstandard in between AW and the old T
0,5 < Index < 1	Gstandard in between the old T and I
Index > 1	I exceeded



Setting of calculation	
Version	2.0.0
Calculation method	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

Evaluation is undertaken in line with current legislation, using the BoToVa webservice (see <https://www.botova-service.nl/>)

Order	
Order number	517131
Laboratory	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	65050 Stationskwartier Veenendaal
Date of sample receipt	30.07.2015
Date of report	06.08.2015
CRM	Dhr. Laurens van Oene



Sample	
Analysis number	257938
Sample name	23A.3
Sampling date	30.07.2015
Sample category	Bodem / Eluaat
Version	1

Evaluation for this sample		
Humus (%)	1,8	Measured value
Lutum (%)	2,3	Measured value

Sample result	
Calculation result	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analysis		Value	Unit	Value (calculated)	Botova unit	Evaluation	Indicat	AW	I	T-Index	Result of calculations
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0,88	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	'40	'-1	<= AW



Sample	
Analysis number	257939
Sample name	23B.4
Sampling date	30.07.2015
Sample category	Bodem / Eluaat
Version	1

Evaluation for this sample		
Humus (%)	1	Measured value
Lutum (%)	< 1	Measured value

Sample result	
Calculation result	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analysis		Value	Unit	Value (calculated)	Botova unit	Evaluation	Indicat	AW	I	T-Index	Result of calculations
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	'40	'-1	<= AW



Sample	
Analysis number	257940
Sample name	23C.4
Sampling date	30.07.2015
Sample category	Bodem / Eluaat
Version	1

Evaluation for this sample		
Humus (%)	1	Measured value
Lutum (%)	< 1	Measured value

Sample result	
Calculation result	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analysis		Value	Unit	Value (calculated)	Botova unit	Evaluation	Indicat	AW	I	T-Index	Result of calculations
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	'40	'-1	<= AW



Sample	
Analysis number	257941
Sample name	23D.3
Sampling date	30.07.2015
Sample category	Bodem / Eluaat
Version	1

Evaluation for this sample		
Humus (%)	2,8	Measured value
Lutum (%)	3,1	Measured value

Sample result	
Calculation result	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analysis		Value	Unit	Value (calculated)	Botova unit	Evaluation	Indicat	AW	I	T-Index	Result of calculations
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	'40	'-1	<= AW



Order	
Order number	516131
Laboratory	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	65050 Stationskwartier Veenendaal
Date of sample receipt	23.07.2015
Date of report	28.07.2015
CRM	Dhr. Laurens van Oene



Sample	
Analysis number	251347
Sample name	23.2
Sampling date	07.07.2015
Sample category	Bodem / Eluaat
Version	1

Evaluation for this sample		
Humus (%)	0,9	Measured value
Lutum (%)	1,4	Measured value

Sample result	
Calculation result	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analysis		Value	Unit	Value (calculated)	Botova unit	Evaluation	Indicat	AW	I	T-Index	Result of calculations
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	'40	'-1	<= AW



Sample	
Analysis number	251348
Sample name	23.4
Sampling date	07.07.2015
Sample category	Bodem / Eluaat
Version	1

Evaluation for this sample		
Humus (%)	< 0,2	Measured value
Lutum (%)	< 1	Measured value

Sample result	
Calculation result	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analysis	Value	Unit	Value (calculated)	Botova unit	Evaluation	Indicat	AW	I	T-Index	Result of calculations
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,92	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	'40	'-1	<= AW

Legend of tables	
Evaluation BoToVa	Evaluation result from BoToVa
Indicative	Indicative reference values (Appendix 1, Table 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Background value
I	Intervention value
T-Index	Index for the deviation of Gstandaard from the average of the target and intervention values
Result of calculations	Judgment based on the result of 'T Index'

Legend of tables	
Index < 0	Gstandaard < AW
0 < Index < 0,5	Gstandard in between AW and the old T
0,5 < Index < 1	Gstandard in between the old T and I
Index > 1	I exceeded



Setting of calculation	
Version	1.1.0
Calculation method	Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13]

Legend of tables	
Evaluation BoToVa	Evaluation result from BoToVa
Indicative	Indicative reference values (Appendix 1, Table 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
S	Target value
I	Intervention value
T-Index	Index for the deviation of Gstandaard from the average of the target and intervention values
Result of calculations	Judgment based on the result of 'T Index'

Information about calculation	Explanation of symbols
Index < 0	Gstandaard < AW
0 < Index < 0,5	Gstandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	Gstandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Evaluation is undertaken in line with current legislation, using the BoToVa webservice (see <https://www.botova-service.nl/>)

Order	
Order number	515510
Laboratory	AL-West B.V.
Matrix	Water
Project	65050 Stationskwartier Veenendaal
Date of sample receipt	20.07.2015
Date of report	23.07.2015
CRM	Dhr. Laurens van Oene



Analysis	
Analysis number	247585
Sample name	01-1-1
Sampling date	20.07.2015
Sample category	Water
Version	1

Evaluation for this sample	
Water deep/shallow	Surface

Sample result	
Calculation result	Overschrijding Interventiewaarde

Analysis		Value	Unit	Value (calculated)	Botova unit	Evaluation	Indicat	S	I	T-Index	Result of calculations
Zink (Zn)		35	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	65	800	-1	<= S
Nikkel (Ni)	<	3	µg/l	2.1	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Molybdeen (Mo)	<	2	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= S
Lood (Pb)	<	2	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Kwik (Hg)	<	0.05	µg/l	0.035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.05	0.3	-1	<= S
Koper (Cu)	<	2	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Kobalt (Co)	<	2	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= S
Cadmium (Cd)	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.4	6	-1	<= S
Barium (Ba)		150	µg/l	150	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0.1739	> S en <= T
Benzeen	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.2	30	-1	<= S
Tolueen	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= S
Ethylbenzeen	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= S
Naftaleen	<	0.02	µg/l	0.014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	70	-1	<= S
Styreen	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= S
Dichloormethaan	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	1000	-1	<= S
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= S
Tetrachloormetha (Tetra)	<	0.1	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	10	-1	<= S
1,1-Dichloorethaan	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= S
1,2-Dichloorethaan	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	<	0.1	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	300	-1	<= S
1,1,2-Trichloorethaan	<	0.1	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	130	-1	<= S
Vinylchloride		9.4	µg/l	9.4	ug/l	> Interventiewaarde	N	0.01	5	1.8818	> I
1,1-Dichlooretheen		0.14	µg/l	0.14	ug/l	> Streefwaarde	N	0.01	10	0.013	> S en <= T
Trichlooretheen (Tri)	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= S
Tetrachlooretheer (Per)	<	0.1	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	40	-1	<= S
Koolwaterstoffrac C10-C40	<	50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= S
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)				0.42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.8	80	-1	<= S
som dichlooretheen-isomeren				34.1	ug/l	> Interventiewaarde	N	0.01	20	1.7054	> I
som xyleen-isomeren				0.21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.2	70	-1	<= S

Some parameters are missing in the next sumparameters: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)



Analysis	
Analysis number	247586
Sample name	05-1-1
Sampling date	17.07.2015
Sample category	Water
Version	1

Evaluation for this sample	
Water deep/shallow	Surface

Sample result	
Calculation result	Overschrijding Streefwaarde

Analysis		Value	Unit	Value (calculated)	Botova unit	Evaluation	Indicat	S	I	T-Index	Result of calculations
Zink (Zn)		12	µg/l	12	ug/l	<= Streefwaarde	N	65	800	-1	<= S
Nikkel (Ni)	<	3	µg/l	2.1	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Molybdeen (Mo)	<	2	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= S
Lood (Pb)	<	2	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Kwik (Hg)	<	0.05	µg/l	0.035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.05	0.3	-1	<= S
Koper (Cu)	<	2	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Kobalt (Co)	<	2	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= S
Cadmium (Cd)	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.4	6	-1	<= S
Barium (Ba)		120	µg/l	120	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0.1217	> S en <= T
Benzeen	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.2	30	-1	<= S
Tolueen		0.3	µg/l	0.3	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= S
Ethylbenzeen	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= S
Naftaleen		0.054	µg/l	0.054	ug/l	> Streefwaarde	N	0.01	70	0.0006	> S en <= T
Styreen	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= S
Dichloormethaan	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	1000	-1	<= S
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= S
Tetrachloormetha (Tetra)	<	0.1	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	10	-1	<= S
1,1-Dichloorethaan	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= S
1,2-Dichloorethaan	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	<	0.1	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	300	-1	<= S
1,1,2-Trichloorethaan	<	0.1	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	130	-1	<= S
Vinylchloride	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	5	-1	<= S
1,1-Dichlooretheen	<	0.1	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	10	-1	<= S
Trichlooretheen (Tri)	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= S
Tetrachlooretheer (Per)	<	0.1	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	40	-1	<= S
Koolwaterstoffrac C10-C40	<	50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= S
som xyleen-isomeren				0.21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.2	70	-1	<= S
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)				0.42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.8	80	-1	<= S
som dichlooretheen-isomeren				0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	20	-1	<= S

Some parameters are missing in the next sumparameters: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)



Analysis	
Analysis number	247587
Sample name	14-1-1
Sampling date	17.07.2015
Sample category	Water
Version	1

Evaluation for this sample	
Water deep/shallow	Surface

Sample result	
Calculation result	Overschrijding Streefwaarde

Analysis		Value	Unit	Value (calculated)	Botova unit	Evaluation	Indicat	S	I	T-Index	Result of calculations
Zink (Zn)		20	µg/l	20	ug/l	<= Streefwaarde	N	65	800	-1	<= S
Nikkel (Ni)		5.2	µg/l	5.2	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Molybdeen (Mo)	<	2	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= S
Lood (Pb)		4.1	µg/l	4.1	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Kwik (Hg)		0.06	µg/l	0.06	ug/l	> Streefwaarde	N	0.05	0.3	0.04	> S en <= T
Koper (Cu)		15	µg/l	15	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Kobalt (Co)		6.5	µg/l	6.5	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= S
Cadmium (Cd)		0.21	µg/l	0.21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.4	6	-1	<= S
Barium (Ba)		40	µg/l	40	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	625	-1	<= S
Benzeen	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.2	30	-1	<= S
Tolueen		0.21	µg/l	0.21	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= S
Ethylbenzeen	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= S
Naftaleen		0.026	µg/l	0.026	ug/l	> Streefwaarde	N	0.01	70	0.0002	> S en <= T
Styreen	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= S
Dichloormethaan	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	1000	-1	<= S
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= S
Tetrachloormetha (Tetra)	<	0.1	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	10	-1	<= S
1,1-Dichloorethaan	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= S
1,2-Dichloorethaan	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	<	0.1	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	300	-1	<= S
1,1,2-Trichloorethaan	<	0.1	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	130	-1	<= S
Vinylchloride	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	5	-1	<= S
1,1-Dichlooretheen	<	0.1	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	10	-1	<= S
Trichlooretheen (Tri)		0.97	µg/l	0.97	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= S
Tetrachlooretheer (Per)	<	0.1	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	40	-1	<= S
Koolwaterstoffrac C10-C40	<	50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= S
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)				0.42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.8	80	-1	<= S
som xyleen-isomeren				0.21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.2	70	-1	<= S
som dichlooretheen-isomeren				0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	20	-1	<= S

Some parameters are missing in the next sumparameters: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)



Analysis	
Analysis number	247588
Sample name	17-1-1
Sampling date	17.07.2015
Sample category	Water
Version	1

Evaluation for this sample	
Water deep/shallow	Surface

Sample result	
Calculation result	Overschrijding Streefwaarde

Analysis		Value	Unit	Value (calculated)	Botova unit	Evaluation	Indicat	S	I	T-Index	Result of calculations
Zink (Zn)		17	µg/l	17	ug/l	<= Streefwaarde	N	65	800	-1	<= S
Nikkel (Ni)		3	µg/l	3	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Molybdeen (Mo)		3	µg/l	3	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= S
Lood (Pb)	<	2	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Kwik (Hg)	<	0.05	µg/l	0.035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.05	0.3	-1	<= S
Koper (Cu)	<	2	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Kobalt (Co)	<	2	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= S
Cadmium (Cd)	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.4	6	-1	<= S
Barium (Ba)		96	µg/l	96	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0.08	> S en <= T
Benzeen	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.2	30	-1	<= S
Tolueen		0.29	µg/l	0.29	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= S
Ethylbenzeen	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= S
Naftaleen		0.032	µg/l	0.032	ug/l	> Streefwaarde	N	0.01	70	0.0003	> S en <= T
Styreen	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= S
Dichloormethaan	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	1000	-1	<= S
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= S
Tetrachloormetha (Tetra)	<	0.1	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	10	-1	<= S
1,1-Dichloorethaan	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= S
1,2-Dichloorethaan	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	<	0.1	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	300	-1	<= S
1,1,2-Trichloorethaan	<	0.1	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	130	-1	<= S
Vinylchloride	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	5	-1	<= S
1,1-Dichlooretheen	<	0.1	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	10	-1	<= S
Trichlooretheen (Tri)	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= S
Tetrachlooretheer (Per)	<	0.1	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	40	-1	<= S
Koolwaterstoffrac C10-C40	<	50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= S
som dichlooretheen-isomeren				0.19	ug/l	> Streefwaarde	N	0.01	20	0.009	> S en <= T
som xyleen-isomeren				0.21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.2	70	-1	<= S
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)				0.42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.8	80	-1	<= S

Some parameters are missing in the next sumparameters: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)



Analysis	
Analysis number	247589
Sample name	27-1-1
Sampling date	17.07.2015
Sample category	Water
Version	1

Evaluation for this sample	
Water deep/shallow	Surface

Sample result	
Calculation result	Overschrijding Streefwaarde

Analysis		Value	Unit	Value (calculated)	Botova unit	Evaluation	Indicat	S	I	T-Index	Result of calculations
Zink (Zn)		19	µg/l	19	ug/l	<= Streefwaarde	N	65	800	-1	<= S
Nikkel (Ni)		8.4	µg/l	8.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Molybdeen (Mo)		4.2	µg/l	4.2	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= S
Lood (Pb)		4.1	µg/l	4.1	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Kwik (Hg)		0.08	µg/l	0.08	ug/l	> Streefwaarde	N	0.05	0.3	0.12	> S en <= T
Koper (Cu)		12	µg/l	12	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Kobalt (Co)		6.7	µg/l	6.7	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= S
Cadmium (Cd)	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.4	6	-1	<= S
Barium (Ba)		55	µg/l	55	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0.0087	> S en <= T
Benzeen	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.2	30	-1	<= S
Tolueen	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= S
Ethylbenzeen	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= S
Naftaleen		0.025	µg/l	0.025	ug/l	> Streefwaarde	N	0.01	70	0.0002	> S en <= T
Styreen	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= S
Dichloormethaan	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	1000	-1	<= S
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= S
Tetrachloormetha (Tetra)	<	0.1	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	10	-1	<= S
1,1-Dichloorethaan	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= S
1,2-Dichloorethaan	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	<	0.1	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	300	-1	<= S
1,1,2-Trichloorethaan	<	0.1	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	130	-1	<= S
Vinylchloride	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	5	-1	<= S
1,1-Dichlooretheen	<	0.1	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	10	-1	<= S
Trichlooretheen (Tri)	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= S
Tetrachlooretheen (Per)	<	0.1	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	40	-1	<= S
Koolwaterstoffrac C10-C40	<	50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= S
som xyleen-isomeren				0.21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.2	70	-1	<= S
som dichlooretheen-isomeren				0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	20	-1	<= S
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)				0.42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.8	80	-1	<= S

Some parameters are missing in the next sumparameters: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)



Analysis	
Analysis number	247590
Sample name	28-1-1
Sampling date	17.07.2015
Sample category	Water
Version	1

Evaluation for this sample	
Water deep/shallow	Surface

Sample result	
Calculation result	Overschrijding Streefwaarde

Analysis		Value	Unit	Value (calculated)	Botova unit	Evaluation	Indicat	S	I	T-Index	Result of calculations
Zink (Zn)		25	µg/l	25	ug/l	<= Streefwaarde	N	65	800	-1	<= S
Nikkel (Ni)	<	3	µg/l	2.1	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Molybdeen (Mo)		2.9	µg/l	2.9	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= S
Lood (Pb)	<	2	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Kwik (Hg)	<	0.05	µg/l	0.035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.05	0.3	-1	<= S
Koper (Cu)	<	2	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Kobalt (Co)	<	2	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= S
Cadmium (Cd)	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.4	6	-1	<= S
Barium (Ba)		62	µg/l	62	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0.0209	> S en <= T
Benzeen	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.2	30	-1	<= S
Tolueen	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= S
Ethylbenzeen	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= S
Naftaleen		0.035	µg/l	0.035	ug/l	> Streefwaarde	N	0.01	70	0.0004	> S en <= T
Styreen	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= S
Dichloormethaan	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	1000	-1	<= S
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= S
Tetrachloormetha (Tetra)	<	0.1	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	10	-1	<= S
1,1-Dichloorethaan		0.22	µg/l	0.22	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= S
1,2-Dichloorethaan	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	<	0.1	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	300	-1	<= S
1,1,2-Trichloorethaan	<	0.1	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	130	-1	<= S
Vinylchloride	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	5	-1	<= S
1,1-Dichlooretheen	<	0.1	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	10	-1	<= S
Trichlooretheen (Tri)		0.3	µg/l	0.3	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= S
Tetrachlooretheer (Per)	<	0.1	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	40	-1	<= S
Koolwaterstoffrac C10-C40	<	50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= S
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)				0.42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.8	80	-1	<= S
som xyleen-isomeren				0.21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.2	70	-1	<= S
som dichlooretheen-isomeren				0.67	ug/l	> Streefwaarde	N	0.01	20	0.033	> S en <= T

Some parameters are missing in the next sumparameters: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)



Analysis	
Analysis number	247591
Sample name	29-1-1
Sampling date	17.07.2015
Sample category	Water
Version	1

Evaluation for this sample	
Water deep/shallow	Surface

Sample result	
Calculation result	Overschrijding Streefwaarde

Analysis		Value	Unit	Value (calculated)	Botova unit	Evaluation	Indicat	S	I	T-Index	Result of calculations
Zink (Zn)		17	µg/l	17	ug/l	<= Streefwaarde	N	65	800	-1	<= S
Nikkel (Ni)		4	µg/l	4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Molybdeen (Mo)	<	2	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= S
Lood (Pb)	<	2	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Kwik (Hg)	<	0.05	µg/l	0.035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.05	0.3	-1	<= S
Koper (Cu)		5.3	µg/l	5.3	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Kobalt (Co)		2.4	µg/l	2.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= S
Cadmium (Cd)	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.4	6	-1	<= S
Barium (Ba)		240	µg/l	240	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0.3304	> S en <= T
Benzeen	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.2	30	-1	<= S
Tolueen		0.28	µg/l	0.28	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= S
Ethylbenzeen	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= S
Naftaleen		0.042	µg/l	0.042	ug/l	> Streefwaarde	N	0.01	70	0.0005	> S en <= T
Styreen	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= S
Dichloormethaan	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	1000	-1	<= S
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= S
Tetrachloormetha (Tetra)	<	0.1	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	10	-1	<= S
1,1-Dichloorethaan	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= S
1,2-Dichloorethaan	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	<	0.1	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	300	-1	<= S
1,1,2-Trichloorethaan	<	0.1	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	130	-1	<= S
Vinylchloride	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	5	-1	<= S
1,1-Dichlooretheen	<	0.1	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	10	-1	<= S
Trichlooretheen (Tri)	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= S
Tetrachlooretheer (Per)	<	0.1	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	40	-1	<= S
Koolwaterstoffrac C10-C40	<	50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= S
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)				0.42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.8	80	-1	<= S
som dichlooretheen-isomeren				0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	20	-1	<= S
som xyleen-isomeren				0.21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.2	70	-1	<= S

Some parameters are missing in the next sumparameters: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)



Analysis	
Analysis number	247592
Sample name	A-1-1
Sampling date	17.07.2015
Sample category	Water
Version	1

Evaluation for this sample	
Water deep/shallow	Surface

Sample result	
Calculation result	Overschrijding Interventiewaarde

Analysis		Value	Unit	Value (calculated)	Botova unit	Evaluation	Indicat	S	I	T-Index	Result of calculations
Zink (Zn)		13	µg/l	13	ug/l	<= Streefwaarde	N	65	800	-1	<= S
Nikkel (Ni)	<	3	µg/l	2.1	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Molybdeen (Mo)		2.2	µg/l	2.2	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= S
Lood (Pb)	<	2	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Kwik (Hg)	<	0.05	µg/l	0.035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.05	0.3	-1	<= S
Koper (Cu)	<	2	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Kobalt (Co)	<	2	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= S
Cadmium (Cd)	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.4	6	-1	<= S
Barium (Ba)		95	µg/l	95	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0.0783	> S en <= T
Benzeen	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.2	30	-1	<= S
Tolueen	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= S
Ethylbenzeen	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= S
Naftaleen	<	0.02	µg/l	0.014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	70	-1	<= S
Styreen	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= S
Dichloormethaan	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	1000	-1	<= S
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= S
Tetrachloormetha (Tetra)	<	0.1	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	10	-1	<= S
1,1-Dichloorethaan	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= S
1,2-Dichloorethaan	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	<	0.1	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	300	-1	<= S
1,1,2-Trichloorethaan	<	0.1	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	130	-1	<= S
Vinylchloride		8.2	µg/l	8.2	ug/l	> Interventiewaarde	N	0.01	5	1.6413	> I
1,1-Dichlooretheen	<	0.1	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	10	-1	<= S
Trichlooretheen (Tri)		0.27	µg/l	0.27	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= S
Tetrachlooretheer (Per)	<	0.1	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	40	-1	<= S
Koolwaterstoffrac C10-C40	<	50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= S
som xyleen-isomeren				0.21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.2	70	-1	<= S
som dichlooretheen-isomeren				4.47	ug/l	> Streefwaarde	N	0.01	20	0.2231	> S en <= T
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)				0.42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.8	80	-1	<= S

Some parameters are missing in the next sumparameters: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)



Analysis	
Analysis number	247593
Sample name	B-1-1
Sampling date	17.07.2015
Sample category	Water
Version	1

Evaluation for this sample	
Water deep/shallow	Surface

Sample result	
Calculation result	Overschrijding Streefwaarde

Analysis		Value	Unit	Value (calculated)	Botova unit	Evaluation	Indicat	S	I	T-Index	Result of calculations
Zink (Zn)		26	µg/l	26	ug/l	<= Streefwaarde	N	65	800	-1	<= S
Nikkel (Ni)		4.6	µg/l	4.6	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Molybdeen (Mo)		2.1	µg/l	2.1	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= S
Lood (Pb)	<	2	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Kwik (Hg)	<	0.05	µg/l	0.035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.05	0.3	-1	<= S
Koper (Cu)		3.6	µg/l	3.6	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Kobalt (Co)	<	2	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= S
Cadmium (Cd)	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.4	6	-1	<= S
Barium (Ba)		58	µg/l	58	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0.0139	> S en <= T
Benzeen	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.2	30	-1	<= S
Tolueen		0.23	µg/l	0.23	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= S
Ethylbenzeen	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= S
Naftaleen	<	0.02	µg/l	0.014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	70	-1	<= S
Styreen	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= S
Dichloormethaan	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	1000	-1	<= S
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= S
Tetrachloormetha (Tetra)	<	0.1	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	10	-1	<= S
1,1-Dichloorethaan	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= S
1,2-Dichloorethaan	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	<	0.1	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	300	-1	<= S
1,1,2-Trichloorethaan	<	0.1	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	130	-1	<= S
Vinylchloride	<	0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	5	-1	<= S
1,1-Dichlooretheen	<	0.1	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	10	-1	<= S
Trichlooretheen (Tri)		1.6	µg/l	1.6	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= S
Tetrachlooretheer (Per)	<	0.1	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	40	-1	<= S
Koolwaterstoffrac C10-C40	<	50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= S
som xyleen-isomeren				0.21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.2	70	-1	<= S
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)				0.42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.8	80	-1	<= S
som dichlooretheen-isomeren				0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	20	-1	<= S

Some parameters are missing in the next sumparameters: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		20-2		31 (0,17-1,1)		BG1	
Humus (% ds)		4,9		7,9		2,9	
Lutum (% ds)		1,4		1,6		1,5	
Datum van toetsing		18-8-2015		18-8-2015		18-8-2015	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		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	<3,0	<7,4	7,0	24,6	<3,0	<7,4
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<8,2	12	35	6,3	18,4
Koper [Cu]	mg/kg ds	11	21	15	26	11	22
Zink [Zn]	mg/kg ds	70	155	40	83	51	118
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	1,0	1,5	0,44	0,60	<0,20	<0,23
Barium [Ba]	mg/kg ds	26	101 ⁽⁶⁾	50	194 ⁽⁶⁾	33	128 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,08	0,11	0,09	0,12	0,06	0,09
Lood [Pb]	mg/kg ds	29	43	34	48	24	37
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,55		1,9		2,3	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,30	0,30	0,22	0,22
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,45	0,45	0,63	0,63
Chryseen	mg/kg ds	0,082	0,082	0,20	0,20	0,28	0,28
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,18	0,18	0,26	0,26
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,070	0,070	0,29	0,29	0,30	0,30
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,11	0,11	0,15	0,15
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,073	0,073	0,19	0,19	0,26	0,26
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,14	0,14	0,16	0,16
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,55		1,9		2,3
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,010		<0,0062		0,17
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049		<0,0049		0,049#	
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0009	0,010#	0,024
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0009	0,010#	0,024
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0009	0,010#	0,024
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0009	0,010#	0,024
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0009	0,010#	0,024
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0009	0,010#	0,024
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0009	0,010#	0,024
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾	<3	3 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<50	<35	<31	78	269
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾	<3	3 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	6 ⁽⁶⁾	<4	4 ⁽⁶⁾	9	31 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	4 ⁽⁶⁾	16	55 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	6	12 ⁽⁶⁾	<5	4 ⁽⁶⁾	16	55 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	10	20 ⁽⁶⁾	8	10 ⁽⁶⁾	20	69 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	4 ⁽⁶⁾	12	41 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	4 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	%	87,3	87,3 ⁽⁶⁾	83,7	83,7 ⁽⁶⁾	93,9	93,9 ⁽⁶⁾
Lutum	% ds	1,4		1,6		1,5	
Organische stof (humus)	% ds	4,9		7,9		2,9	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		BG2		BG3		BG4	
Humus (% ds)		0,80		2,7		1,9	
Lutum (% ds)		2,4		3,6		1,5	
Datum van toetsing		18-8-2015		18-8-2015		18-8-2015	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		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	<3,0	<7,1	<3,0	<6,3	3,2	11,3
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,8	19,2	4,6	11,8	7,2	21,0
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<7,1	9,4	18,0	6,0	12,4
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	35	76	27	64
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,24	<0,20	<0,23	<0,20	<0,24
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<52 ⁽⁶⁾	33	107 ⁽⁶⁾	23	89 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	13	20	12	19
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,37		0,47		1,3	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,078	0,078
Fluorantheen	mg/kg ds	0,057	0,057	0,10	0,10	0,30	0,30
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,14	0,14
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,15	0,15
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,065	0,065	0,21	0,21
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,091	0,091
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,061	0,061	0,18	0,18
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,10	0,10
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,37		0,47		1,3
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,018		<0,025
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049		<0,0049		<0,0049	
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0035
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0035
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	8 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<91	<35	<123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	8 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	10 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	5	19 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	%	95,7	95,7 ⁽⁶⁾	93,9	93,9 ⁽⁶⁾	93,6	93,6 ⁽⁶⁾
Lutum	% ds	2,4		3,6		1,5	
Organische stof (humus)	% ds	0,8		2,7		1,9	

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		BG5		OG1		OG2	
Humus (% ds)		3,6		2,9		1,0	
Lutum (% ds)		5,6		1,2		1,0	
Datum van toetsing		18-8-2015		18-8-2015		18-8-2015	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		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	<3,0	<5,3	3,4	12,0	<3,0	<7,4
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,3	11,9	5,1	14,9	5,1	14,9
Koper [Cu]	mg/kg ds	12	21	7,3	14,6	<5,0	<7,2
Zink [Zn]	mg/kg ds	54	105	62	144	<20	<33
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,52	0,79	<0,20	<0,23	<0,20	<0,24
Barium [Ba]	mg/kg ds	31	83 ⁽⁶⁾	31	120 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,07	0,09	0,06	0,09	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	42	60	23	36	<10	<11
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,5		56#		0,77	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,50#	0,35	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,92	0,92	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	0,15	0,15	5,7	5,7	0,099	0,099
Fluorantheen	mg/kg ds	0,36	0,36	20	20	0,21	0,21
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18	8,4	8,4	0,078	0,078
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17	7,5	7,5	0,071	0,071
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19	4,4	4,4	0,098	0,098
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,092	0,092	2,9	2,9	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15	3,5	3,5	0,069	0,069
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,097	0,097	2,1	2,1	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5		56		0,77	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,014		0,011		0,039	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049		0,011		<0,0049	
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0024	<0,0010	<0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0024	<0,0010	<0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0024	<0,0010	<0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0024	<0,0010	<0,0035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0019	0,0030	0,0103	<0,0010	<0,0035
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0019	0,0031	0,0107	<0,0010	<0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0019	0,0025	0,0086	<0,0010	<0,0035
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<68	200	690	<35	<123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾	10	34 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	8 ⁽⁶⁾	50	172 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾	70	241 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	7	19 ⁽⁶⁾	39	134 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	10	28 ⁽⁶⁾	21	72 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾	10	34 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	%	84,5	84,5 ⁽⁶⁾	83,8	83,8 ⁽⁶⁾	89,7	89,7 ⁽⁶⁾
Lutum	% ds	5,6		1,2		<1,0	
Organische stof (humus)	% ds	3,6		2,9		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
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
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000



Bijlage 6

Analysecertificaten asfalt

Projectnaam Stationskwartier Veenendaal
Kenmerk R01-65050-RSC
Datum 20 augustus 2015

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

Ingenieursbureau Land
R. Schreuder
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 10.07.2015
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 513623

ANALYSERAPPORT

Opdracht 513623 Asfalt

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 65050 Stationskwartier Veenendaal
Opdrachtacceptatie 09.07.15
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 513623 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
236721	08.07.2015	30
236722	08.07.2015	31
238877	08.07.2015	30 laag 1
238878	08.07.2015	30 laag 2
238879	08.07.2015	30 laag 3

Eenheid	236721	236722	238877	238878	238879
	30	31	30 laag 1	30 laag 2	30 laag 3

Asfalt onderzoek

		236721	236722	238877	238878	238879
Constructieopbouw boorkern		zie bijlage	zie bijlage	--	--	--
Bepaling aantal lagen		3	3	--	--	--
Begin laag	mm	--	--	0	30	109
Eind laag	mm	--	--	30	109	201
Laagdikte per laag	mm	--	--	30	79	92
Verharding		--	--	DAB 0/11	GAB 0/16	GAB 0/32
PAK-detector	mg/kg	--	--	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	--	--	Geen	Geen	Geen

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 513623 Asphalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
238883	08.07.2015	31 laag 1
238884	08.07.2015	31 laag 2
238887	08.07.2015	31 laag 3

	Eenheid	238883 31 laag 1	238884 31 laag 2	238887 31 laag 3
Asfalt onderzoek				
Constructieopbouw boorkern		--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--
Begin laag	mm	0	42	86
Eind laag	mm	42	86	162
Laagdikte per laag	mm	42	44	76
Verharding		DAB 0/11	GAB 0/16	GAB 0/32
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen

Begin van de analyses: 09.07.2015

Einde van de analyses: 10.07.2015

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

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

Toegepaste methoden

Cf. RAW (2005) Proef 152: Constructieopbouw boorkern Bepaling aantal lagen Begin laag Eind laag Laagdikte per laag Verharding
Volgens CROW 210: PAK-detector Fluorescerend gebied

AL-West B.V.

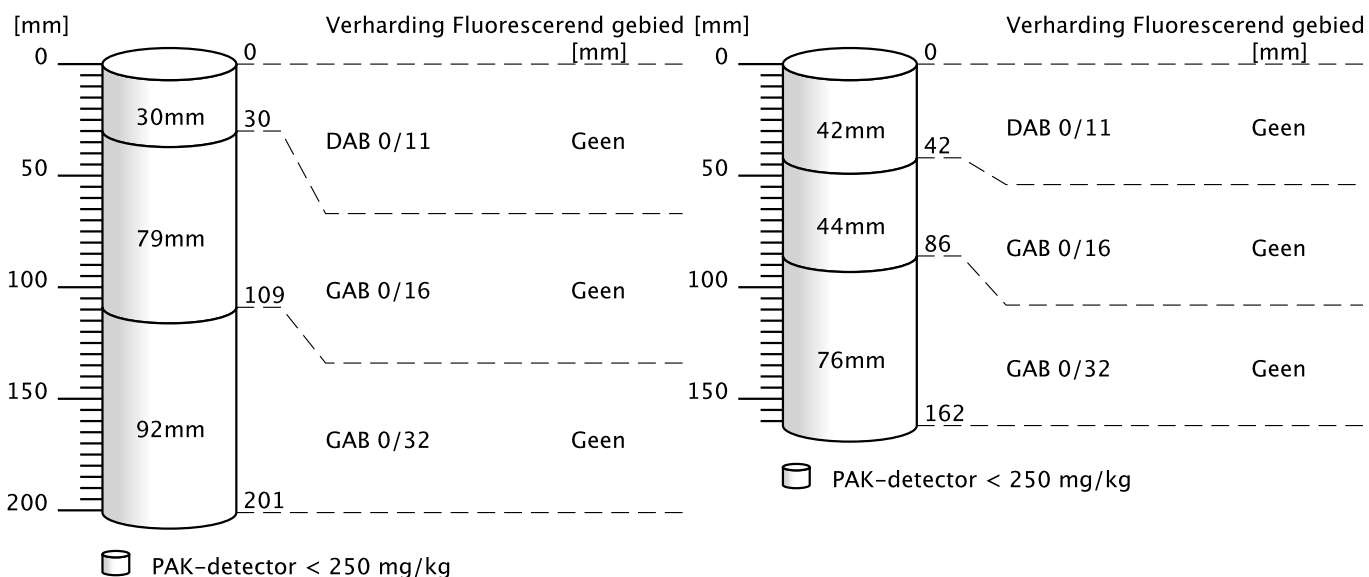
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Analyserapport

Opdrachtnummer	513623
Uw referentie:	65050 Stationskwartier Veenendaal
Relatienr:	35007020
Klant:	Ingenieursbureau Land

Monster	236721
Monsteromschrijving	30
Datum monstername	08.07.2015
Begin van de analyses:	09/07/2015
Lengte boorkern (mm)	201
Aantal lagen	3

Monster	236722
Monsteromschrijving	31
Datum monstername	08.07.2015
Begin van de analyses:	09/07/2015
Lengte boorkern (mm)	162
Aantal lagen	3



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

Verklaring soort verharding

Opp beh	oppervlakte behandeling
AB	asfaltbeton (gebroken materiaal)
DAB 0/5	dicht asfaltbeton
DAB 0/8	dicht asfaltbeton
DAB 0/11	dicht asfaltbeton
DAB 0/16	dicht asfaltbeton
GAB	grindasfaltbeton (rond materiaal)
GAB 0/16	grindasfaltbeton (rond materiaal)
GAB 0/32	grindasfaltbeton (rond materiaal)
OAB 0/11	open asfaltbeton
OAB 0/16	open asfaltbeton
OAB 0/22	open asfaltbeton
SMA 0/5	steenmastiekasfalt
SMA 0/8	steenmastiekasfalt
SMA 0/11	steenmastiekasfalt
STAB 0/16	steenslagasfaltbeton
STAB 0/22	steenslagasfaltbeton
ZOAB 0/11	zeer open asfaltbeton
ZOAB 0/16	zeer open asfaltbeton
EAB	emulsie asfaltbeton
WKA	warm bereid koud asfalt
BRAC	breekasfaltcement
Dubbellaags ZOAB	
Gietasfalt	
Zandasfalt	
Kleeflaag	
Penetratielaag	
Combinatie deklaag	
Beton	
Klinker	
Fundering	

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

Ingenieursbureau Land
R. Schreuder
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 21.07.2015
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 514555

ANALYSERAPPORT

Opdracht 514555 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 65050 Stationskwartier Veenendaal
Opdrachtacceptatie 15.07.15
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



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

AL-West B.V.

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

Opdracht 514555 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
242152	08.07.2015	AMM1

Eenheid 242152
AMM1

Algemene monstervoorbehandeling

Breken asfalt / boorkern	++
Zagen boorkern	++

PAK in asfalt

Anthraceen	mg/kg Ds	<1,5
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<1,5
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<1,5
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<1,5
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<1,5
Chryseen	mg/kg Ds	<1,5
Fenanthreen	mg/kg Ds	<1,5
Fluorantheen	mg/kg Ds	<1,5
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<1,5
Naftaleen	mg/kg Ds	<1,5
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.

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

Begin van de analyses: 15.07.2015

Einde van de analyses: 21.07.2015

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

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

AL-West B.V.

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

Opdracht 514555 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: Breken asfalt / boorkern

Volgens CROW 210: Zagen boorkern

eigen methode (PE extractie): Som PAK (VROM)




Bijlage 7

Tekenvel kritische functie

Tekenvel kritische functie

De uitvoering van het onderzoek ter plaatse van de locatie is uitgevoerd door een geregistreerd veldwerker van ingenieursbureau Land te Ede (certificaatnummer EC-SIK-20287, dd. 16 juni 2011). Hieronder verklaren zij hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk zijn uitgevoerd ten opzichte van de opdrachtgever/eigenaar van de locatie conform de eisen van de Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de bijbehorende protocollen.

Medewerker	BRL 2001	BRL 2002	BRL 2003	BRL 2018	datum tekenen
H. Aaldering					
H. Bekkers					
B. Lenting					30-07-2015
G. van Merode					
W. Pflug					
R. Schreuder					

Tekenvel kritische functie

De uitvoering van het onderzoek ter plaatse van de locatie is uitgevoerd door een geregistreerd veldwerker van ingenieursbureau Land te Ede (certificaatnummer EC-SIK-20287, dd. 16 juni 2011). Hieronder verklaren zij hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk zijn uitgevoerd ten opzichte van de opdrachtgever/eigenaar van de locatie conform de eisen van de Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de bijbehorende protocollen.

Medewerker	BRL 2001	BRL 2002	BRL 2003	BRL 2018	datum tekenen
H. Aaldering					
H. Bekkers					
B. Lenting					
G. van Merode					
W. Pflug		<i>W.P.</i>			<i>170715</i>
R. Schreuder					