

RAPPORT

**Verkennend bodemonderzoek
Engbertsdijkvenen**

Klant: Staatsbosbeheer

Referentie: T&PBF3455-105R001F01

Status: 0.1/S0

Datum: 5 december 2019

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Postbus 593
8000 AN Zwolle
Transport & Planning
Trade register number: 56515154

+31 88 348 65 00 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Verkennend bodemonderzoek Engbertsdijkvenen

Ondertitel:
Referentie: T&PBF3455-105R001F01
Status: 0.1/S0
Datum: 5 december 2019
Projectnaam:
Projectnummer: BF3455
Auteur(s): Tom van Ravenstein

Gecontroleerd door: Remco Drewes

Datum: 4 december 2019

Goedgekeurd door: Martin Jansen

Datum: 4 december 2019

Classificatie

Projectgerelateerd



Disclaimer

No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The integrated QHSE management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 and ISO 45001:2018.

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel	1
1.3	Kwaliteitsborging	1
1.4	Opbouw rapport	2
2	Locatiegegevens	3
2.1	Ligging en gebruik	3
2.2	Voorgenomen ontwikkeling	3
2.3	Vooronderzoek	3
3	Onderzoeksopzet	7
4	Veldwerkzaamheden	8
4.1	Uitvoering en resultaten veldonderzoek	8
5	Resultaten	9
5.1	Grond	9
5.2	Parameter asbest	11
5.3	Grondwater	12
6	Conclusies en advies	13
6.1	Conclusies	13
6.2	Advies	13

Bijlagen

1. Kwaliteitsborging en rapportageformulier veldwerk
2. Boorprofielen
3. Analysecertificaten en toetsing grond
4. Analysecertificaten asbest
5. Analysecertificaten en toetsing grondwater
6. Locatietekening met monsterpunten
7. Kaarten

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van Staatsbosbeheer heeft Royal HaskoningDHV een verkennend bodem- en asbest-onderzoek uitgevoerd in het natuurgebied Engbertsdijkvenen. In de Engbertsdijkvenen worden maatregelen uitgevoerd in het kader van de Programatische Aanpak Stikstof. Het grondwerk dat is voorzien bestaat uit het aanbrengen van zand en leemkades door het veen (tot op de basis ingegraven), het dempen van watergangen en het natuurtechnisch afgraven van de randzone. In relatie tot het beperken van de risico's en bijbehorende kosten is inzicht nodig in de bodemkwaliteit en de mogelijk aanwezige bodemverontreinigingen.

De ligging van de locatie is in figuur 1.1 weergegeven.



Figuur 1.1. Ligging onderzoeksgebied Engbertsdijkvenen

1.2 Doel

Het onderzoek heeft als doel de bodemkwaliteit inzichtelijk te maken. In relatie tot het beperken van de risico's en bijbehorende kosten, is inzicht nodig in mogelijk aanwezige bodemverontreinigingen.

1.3 Kwaliteitsborging

HaskoningDHV Nederland B.V. (hierna te noemen Royal HaskoningDHV) is erkend voor de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek), protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018 en tevens erkend voor de BRL SIKB 6000 (Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsaneringen), protocollen 6001, 6002, en 6003 en lid van de VKB (Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek).

Het veldwerk is onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd door de heren N. van Veen en M. la Crois, werkzaam bij Poelsema Veldwerk Bureau. Het uitvoeren van het veldwerk is verricht onder certificaat van de BRL SIKB 2000¹, protocol 2001, 2002 en 2018. De heer N. van Veen en M. la Crois zijn geregistreerd

¹ In het geval van een klacht over de uitvoering van de activiteiten binnen de reikwijdte van dit certificatieschema zal de opdrachtgever zich in eerste instantie wenden tot Royal HaskoningDHV en zo nodig in tweede instantie tot de certificatie-instelling.

en Poelsema Veldwerk Bureau is erkend door Bodemplus voor de uitvoering van deze werkzaamheden. Een onafhankelijkheids-verklaring is opgenomen in bijlage 1. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn tijdens de veldwerkzaamheden zijn in bijlage 1 vermeld.

De analyses zijn uitgevoerd door het laboratorium van AL-West B.V. te Deventer, dat geaccrediteerd is conform de ISO/IEC 17025 en de Kwalibo vereiste AS3000.

Royal HaskoningDHV treedt op als onafhankelijk adviesbureau ten opzichte van de opdrachtgever en heeft geen belangen, in welke zin dan ook, ten aanzien van het onderzochte terrein.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd onder het Royal HaskoningDHV kwaliteitssysteem dat ISO 9001, ISO 14001 en OHSAS 18001 gecertificeerd is. Het veiligheidssysteem voor de veldwerkwerkzaamheden is tevens VCA* gecertificeerd.

1.4 Opbouw rapport

Voorliggende rapportage is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 2: Locatiegegevens
- Hoofdstuk 3: Onderzoeksopzet
- Hoofdstuk 4: Veldwerkzaamheden
- Hoofdstuk 4: Resultaten
- Hoofdstuk 5: Conclusies en aanbevelingen

2 Locatiegegevens

2.1 Ligging en gebruik

Het Natura 2000-gebied Engbertsdijksvenen ligt in de gemeente Twenterand aangrenzend aan de gemeente Hardenberg. Het gebied ligt vlak tegen de Duitse grens en heeft een oppervlak van circa 1.000 hectare. Rondom het gebied liggen de plaatsen Kloosterhaar, Geesteren, Sibculo en Vriezenveen

Het is een voormalig veengebied, dat nog een actieve hoogveenkern bevat. Tussen 1850 en 1950 is het veen afgegraven en gebruikt voor de zogenaamde boekweitbrandcultuur. De actieve hoogveenkern in het noordelijk deel is tijdig tegen verdere verdroging beschermd. Buiten het actieve hoogveen bestaat het gebied vooral uit heide, zowel natte als droge heide. Langs de randen zijn er kleine berkenbossen te vinden. Om ervoor te zorgen dat het water niet wegstroomt, zijn er dammen aangelegd en is het gebied in compartimenten ingedeeld.

2.2 Voorgenomen ontwikkeling

In september 2009 is het gebied Engbertsdijksvenen aangewezen als Natura 2000-gebied. Voor elk Natura 2000-gebied zijn doelen geformuleerd voor het in stand houden en/of verbeteren van habitattypen en vogelsoorten. Op 25 juni 2016 is het Natura 2000-beheerplan Engbertsdijksvenen door het Rijk vastgesteld. In dit plan is aangegeven welke maatregelen uitgevoerd moeten worden om de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied te bereiken. Tot 25 juni van 2016 was de opgave van Engbertsdijksvenen in handen van het Rijk. Met het vaststellen van het beheerplan ligt de verantwoordelijkheid nu bij de provincie Overijssel.

In 2017 is de (geactualiseerde) gebiedsanalyse Engbertsdijksvenen Programmatische Aanpak Stikstof vastgesteld door de Gedeputeerde Staten van Overijssel. In dit document is voor dit Natura 2000-gebied ecologisch onderbouwd welke gebiedsspecifieke herstelmaatregelen noodzakelijk zijn om de gestelde doelen voor stikstofgevoelige habitattypen en (leefgebieden van) soorten te realiseren. Voor het onderhavige onderzoek is met name de verdere compartimentering van het gebied van belang met het oog op het hiervoor benodigde grondverzet ten behoeve van de aan te leggen kades. De aan te leggen kades zijn weergegeven op de tekening in bijlage 6. Alle kades zijn voorzien van een letter of combinatie van letters, die wanneer nodig in de tekst wordt gehanteerd.

2.3 Vooronderzoek

Het vooronderzoek heeft bestaan uit het bestuderen van (oude) topografische kaarten om de historie van het gebied na te gaan, het raadplegen van de Bodematlas van Overijssel en het archief van de gemeente Twenterand. Hiermee is tevens een beeld verkregen welke (bedrijfs-)activiteiten er in het gebied hebben plaatsgevonden.

Historische kaarten

In bijlage 7 is een aantal representatieve historische kaarten opgenomen uit diverse jaren sinds 1930 bron www.topotijdreis.nl. Uit de kaarten valt het volgende af te leiden:

- Vanaf het begin van de 20^e wordt begonnen met kleinschalige verving
- Vanaf 1930 worden enkele watergangen in het gebied gegraven en bevindt zich aan de westzijde een turfstrooiselfabriek (zie ook figuur 1).
- In 1955 zijn diverse sporen (smalspoor) in het gebied aanwezig (zie figuur 2.1) en is er sprake van grootschaliger verving

Figuur 2.1: Historische kaart 1955 met smalspoor



- Vanaf 1988 wordt op de kaart een grote hoeveelheid waterpartijen aangegeven, die later voor een deel weer zijn verdwenen
- In de loop van de tijd zijn diverse wegen door het gebied aangelegd.
- Het smalspoor is in de loop van de tijd uitgebreid en ook weer (deels verwijderd). In 2010 is nog een deel van het spoor op de kaart aangegeven (zie figuur 2.2)

Figuur 2.2: Kaart met situatie 2010



Bodematlas Overijssel

In de bodematlas Overijssel worden twee locaties vermeld die bekend zijn in het bodemarchief. Het betreft een monitoringslocatie (blauwe vlak) en de stortplaats Krikkendijk (oranje bolletje), zie figuur 2.3. Mogelijk

hebben beide locaties betrekking op dezelfde locatie. Verder zijn in de Bodematlas geen verdachte locaties opgenomen.

Figuur 2.3: Gegevens Bodematlas van Overijssel



Uit de omgevingsrapportage blijkt dat ter plaatse van de monitoringslocatie onderzoek is uitgevoerd.



Bij het in 2004 uitgevoerde onderzoek zoals genoemd in bovenstaand overzicht is vastgesteld dat de stort een oppervlakte heeft van 1.600 m². Op de stortplaats is een afdeklaag aanwezig die voor 38% dunner is dan 0,5 meter. De afdeklaag is ten hoogste licht verontreinigd. Niet bekend is met welke stoffen. In het grondwater van 2 van de 5 peilbuizen is een sterk verhoogde concentratie zink gemeten.

Bodemarchief gemeente Twenterand

Uit archiefonderzoek bij de gemeente Twenterand is het volgende gebleken:

- uit een bestek uit 1998 blijkt dat de watergang langs de Engbertsdijk zal worden gedempt met 'grondsacie' afkomstig van de afgraving van de Engbertsdijk.
- In 1988 is door Argus een inventariserend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de stortplaats aan de Krikkendijk. Uit de informatie blijkt dat er op de stortplaats bouw- en sloopafval is gestort, alsmede turfstrooisel uit de nabijgelegen fabriek. Opvallend is dat de stortplaats op een andere locatie is gesitueerd dan in de bodematlas van de provincie Overijssel (meer oostwaarts), zie figuur 2.4.

Figuur 2.4: Situering stortlocatie in gemeentelijk archief



Bodemkwaliteitskaart

In de bodemkwaliteitskaart is een ontgravingskaart en een toepassingskaart opgenomen voor het beheersgebied. Deze kaarten zijn opgenomen in bijlage 2. Het onderzoeksgebied is op de kaarten ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse “achtergrondwaarde/AW2000”.

Mondelinge informatie

Uit aanvullend verkregen informatie van de (voormalige) beheerder van het gebied blijkt het volgende:

1. Er zijn in de tijd dat de beheerder werkzaam was in het gebied geen sloten (of open water) (projectmatig) gedempt. Voor zover er wel dempingen van veenputten hebben plaatsgevonden dan is dit handmatig gedaan met lokaal gewonnen materiaal (de naastgelegen ‘bolster’ (bovenlaag veen) in open water verwerken t.b.v. vegetatieve ontwikkeling / regeneratie van hoogveen).
2. Er is puin verwerkt (waarschijnlijk afkomstig uit Almelo / Hengelo na bombardementen in WOII) in het pad t.p.v. kade R en AJ. Verder zijn er geen ‘puinverontreinigingen’ in paden bekend.
3. Diverse paden (bijv. kade E en M1) zijn met zand (van onbekende kwaliteit) opgehoogd (t.b.v. begaanbaar houden beheersroutes e.d.).

Conclusie

Uit het vooronderzoek ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling blijkt dat er weinig informatie bekend is over bodembedreigende activiteiten danwel bodemverontreinigingen in het gebied. De verwachting is dat de bodemkwaliteit naar verwachting geen risico's vormt in relatie tot de voorgenomen ontwikkeling. Wel zijn enkele aandachtslocaties / -punten naar voren gekomen waar rekening mee gehouden dient te worden, namelijk:

1. Watergangen: In het gebied zijn diverse watergangen gedempt of dichtgegroeid. Er zijn geen aanwijzingen dat deze gedempt zijn met afwijkend materiaal.
2. Wegen/dijken: De wegen zijn aangelegd op verhogingen (dijken). De kwaliteit van het aangebrachte materiaal/grond is niet bekend.
3. Spoorlijnen: In het gebied zijn diverse (smal)spoorlijnen aanwezig (geweest). De rails zijn waarschijnlijk gefundeerd op bielzen die behandeld zijn. De hiervoor gebruikte stoffen bevatten veelal verontreinigende parameters (o.a. PAK). Hoewel de bielzen langzaam vergaan kunnen deze stoffen na verloop van tijd in de bodem terecht komen. De (voormalige) spoorlijnen zijn derhalve verdacht op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.
4. Stortplaats: De stortplaats aan de Krikkendijk betreft een locatie waar graafwerkzaamheden niet zijn toegestaan. Op basis van de thans beschikbare informatie is de exacte ligging van de stortplaats niet bekend. Op basis van de uitgevoerde veldinspectie is de stortplaats niet eenduidig in het veld te onderscheiden. Ter plaatse zijn ook geen werkzaamheden voorzien.

3 Onderzoeksopzet

Het onderzoek ter plaatse van de in hoofdstuk 2 genoemde aandachtspunten is navolgend toegelicht.

Wegen/dijken

In het terrein zijn diverse oude wegen/dijken aanwezig die veelal onverhard zijn. De Krikkendijk en de Leidijk worden reeds onderzocht omdat ter plaatse een spoorlijn aanwezig is (geweest) (zie onder het kopje 'spoorlijnen'). Dit geldt eveneens voor een deel van de met zand opgehoogde kades E en M1.

Het onderzoek van de wegen/dijken is uitgevoerd ter plaatse van twee andere oude wegen met een naam zijnde Engbertsveendijk en het Oude Leidijkje, alsmede het pad ter plaatse van kade R en AJ (puin). De Engbertsveendijk en het Oude Leidijkje zijn onderzocht op basis van de NEN5740 methodiek voor een diffuus belast lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL).

Kades R en AJ zijn onderzocht op basis van NEN5740 in combinatie met een verkennend asbestonderzoek op basis van de NEN5707.

Het uitgevoerde onderzoek ter plaatse van deze deellocatie is samenvattend weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1. Onderzoeksopzet wegen/dijken

Onderdeel	Veldwerk	Analyses
Engbertsveendijk (5000 m2) (kade F, G, BH)	17 boringen tot 1 m-mv 1 boring met peilbuis	3 x standaardpakket grond 1 x standaardpakket grondwater
Oude Leidijkje (5000 m2) (kade AB, AC, AD)	17 boringen tot 1 m-mv 1 boring met peilbuis	3 x standaardpakket grond 1 x standaardpakket grondwater
Kade R en AJ (6000 m2)	18 boringen tot 1 m-mv 1 boring met peilbuis Maaiveldinspectie 12 inspectie gaten tot 0,5 m-mv	3 x standaardpakket grond / puin 1 x op standaardpakket grondwater 3 x asbest (kwantitatieve screening) 2 x verzamel materiaal

Voormalige spoorlijnen

Een deel van de (voormalige) spoorlijnen volgt de huidige padenstructuur en zijn in het veld redelijk terug te vinden. Een ander deel is vergraven en zijn niet meer in het veld te herkennen. Het onderzoek ter plaatse van de spoorlijnen is uitgevoerd ter plaatse van de lijnen die op basis van het vooronderzoek in kaart zijn gebracht

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN5740 methodiek voor een diffuus belast lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-L). Vanwege de geografische spreiding zijn een aantal extra analyses opgenomen ten opzicht van de standaardopzet. Het uitgevoerde onderzoek ter plaatse van deze deellocatie is weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2. Onderzoeksopzet spoorlijnen

Onderdeel	Veldwerk	Analyses
Spoorlijnen (6000 meter)	120 boringen boringen 1 m-mv 7 boring met peilbuis	12 x bovengrond op standaardpakket grond 6 x ondergrond op standaardpakket grond 7 x op standaardpakket grondwater

4 Veldwerkzaamheden

4.1 Uitvoering en resultaten veldonderzoek

Uitvoering

In bijlage 6 is de tekening opgenomen waarop de positie van de boringen/gaten is aangegeven. Het opgeboorde materiaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgelegd in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijk aanwijzingen geeft voor de aanwezigheid van verontreiniging (bijvoorbeeld olieglans, onnatuurlijke glans, bodemvreemde materialen). Van elke relevante bodemlaag is een representatief grondmonster samengesteld. De gegevens van de bodemopbouw, mogelijke verontreinigingskenmerken en monsternamen zijn verwerkt in de boorbeschrijvingen die zijn terug te vinden in bijlage 2.

Op de tekening in bijlage 6 en de boorbeschrijvingen van bijlage 2 zijn ook de boringen opgenomen die zijn uitgevoerd voor het geotechnisch onderzoek. In voorkomende gevallen zijn deze tevens gebruikt voor het onderhavig verkennend bodemonderzoek. Boring 01 t/m 03 en S47 t/m S58 zijn niet uitgevoerd vanwege de ontoegankelijkheid van het terrein.

De opgegraven grond bij de inspectiegaten is gezeefd (20 mm). De fractie < 20 mm is verzameld voor analyse in het laboratorium (grond mengmonster). De fractie > 20 mm is tijdens het zeven in het veld visueel onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

Maaiveldinspectie/terreinverkenning

Tijdens de verkenning zijn visueel geen asbestverdachte materialen aan het maaiveld aangetroffen.

Bodemopbouw

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat voornamelijk uit zand en veen en varieert als gevolg van de verving van plek tot plek.

Zintuiglijke waarnemingen

In de grond zijn ter plaatse van de geplande kade R en AJ bijmengingen met baksteen en metselpuin aangetroffen. Dit betreft de boringen/inspectiegaten G01 t/m G12 en de boringen W36 t/m W45. Verder zijn incidenteel bijmengingen met baksteen en glas aangetroffen. Verder zijn zintuiglijk geen afwijkende waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Grondwater

Tijdens de grondwatermonsternamen is de grondwaterstand, zuurgraad en het geleidingsvermogen gemeten. De resultaten zijn opgenomen in tabel 4.1. De gemeten pH en EC zijn laag, echter niet afwijkend van hetgeen op basis van de ligging van de locatie mag worden verwacht.

Tabel 4.1 Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)
P01	1,97 - 2,97	1,38	6,2	90
P02	1,77 - 2,77	1,39	5,9	360
P03	2,35 - 3,35	0,93	5,1	310
P04	0,68 - 1,68	1,33	4,7	120
P05	1,20 - 2,20	0,47	5,9	180
P07	2,28 - 3,28	1,68	6,1	130
P08	2,16 - 3,16	0,70	5,6	140
P09	1,20 - 2,20	-	-	210
P10	2,85 - 3,85	2,32	5,2	240

5 Resultaten

De analysecertificaten voor grond, asbest en grondwater zijn opgenomen in respectievelijk bijlage 3, 4 en 5. Op de analysecertificaten is, naast de gemeten concentraties, tevens aangegeven hoe de veldcodering met de laboratoriumcodering correspondeert en van welke accreditatie sprake is.

5.1 Grond

De getoetste analyseresultaten van de grond met beoordeling conform de Circulaire Bodemsanering 2013 zijn samengevat weergegeven in tabel 5.1, 5.2 en in zijn geheel opgenomen in bijlage 3.

Tabel 5.1 Overschrijdingstabel grond wegen/dijken

Deelmonsters	Traject (m -mv)	Analyse-monster	> AW (+index)	> I (+index)	Toetsing BBK
W01 (0,00 - 0,50), W01 (0,50 - 0,70) W02 (0,00 - 0,20), W02 (0,20 - 0,70) W03 (0,00 - 0,40), W03 (0,40 - 0,65)	0,00 - 0,70	MM04	-	-	Altijd toepasbaar
W04 (0,05 - 0,55), W05 (0,00 - 0,50) W06 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,55	MMS21	-	-	Altijd toepasbaar
W07 (0,00 - 0,50), W08 (0,00 - 0,50) W09 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	MMS22	Kobalt (0,09)	-	Klasse wonen
P01 (0,00 - 0,40), W10 (0,00 - 0,30) W11 (0,00 - 0,25), W12 (0,00 - 0,20) W13 (0,00 - 0,20), W14 (0,00 - 0,50) W15 (0,00 - 0,30)	0,00 - 0,50	MMW02	Kobalt (0,11)	-	Klasse wonen
W10 (0,30 - 0,50), W11 (0,25 - 0,50) W12 (0,20 - 0,50), W13 (0,20 - 0,50)	0,20 - 0,50	MMW03	Kobalt (0,54)	-	Klasse industrie
W16 (0,00 - 0,50), W17 (0,00 - 0,10) W18 (0,00 - 0,15), W19 (0,00 - 0,15) W20 (0,00 - 0,10), W21 (0,00 - 0,20)	0,00 - 0,50	MMW01	-	-	Altijd toepasbaar
W22 (0,00 - 0,30), W22 (0,30 - 0,45) W23 (0,00 - 0,30), W23 (0,30 - 0,45) W24 (0,00 - 0,20), W25 (0,10 - 0,28)	0,00 - 0,45	MM02	-	-	Altijd toepasbaar
W26 (0,00 - 0,20), W27 (0,00 - 0,25) W28 (0,00 - 0,15), W29 (0,05 - 0,20) W29 (0,20 - 0,35), W30 (0,05 - 0,20) W31 (0,07 - 0,20), W31 (0,20 - 0,45)	0,00 - 0,45	MM01	-	-	Altijd toepasbaar
W32 (0,00 - 0,45), W33 (0,00 - 0,40) W34 (0,10 - 0,50), W35 (0,00 - 0,15) W35 (0,15 - 0,40)	0,00 - 0,50	MM03	-	-	Altijd toepasbaar
W36 (0,00 - 0,20), W37 (0,00 - 0,20) W38 (0,00 - 0,20)	0,00 - 0,20	MM05	PCB (som 7) (-)	-	Altijd toepasbaar
W39 (0,00 - 0,30), W40 (0,00 - 0,20) W41 (0,00 - 0,35), W42 (0,00 - 0,25) W44 (0,00 - 0,25), W45 (0,00 - 0,20)	0,00 - 0,35	MM06	-	-	Altijd toepasbaar
W47 (0,05 - 0,55), W48 (0,00 - 0,30) W49 (0,00 - 0,50), W50 (0,00 - 0,50) W51 (0,00 - 0,50), W52 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,55	MMS18	-	-	Altijd toepasbaar
W47 (0,60 - 1,00), W48 (0,30 - 0,80) W49 (0,50 - 1,00), W50 (0,50 - 1,00) W52 (0,50 - 1,00)	0,30 - 1,00	MMS19	-	-	Altijd toepasbaar

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

Uit de toetsing volgt dat in de onderzochte monsters MMW02 en MMW03 een overschrijding van de achtergrondwaarde is gemeten voor kobalt. Verder zijn geen verhoogde gehalten zijn gemeten.

Uit de toetsing van de grond aan de Regeling bodemkwaliteit volgt dat de grond van MMW02 en MMW03 respectievelijk klasse wonen en industrie betreft. De overige onderzochte grond altijd toepasbaar is. Opgemerkt wordt dat het geen AP04-onderzoek betreft. De toetsing dient als indicatie te worden beschouwd.

Tabel 5.2 Overschrijdingstabel grond spoorlijnen

Deelmonsters	Traject (m -mv)	Analyse-monster	> AW (+index)	> I (+index)	Toetsing BBK
S001 (0,00 - 0,30), S002 (0,00 - 0,50) S003 (0,00 - 0,35), S003 (0,35 - 0,60) S004 (0,00 - 0,50), S005 (0,00 - 0,35) S005 (0,35 - 0,60), S006 (0,00 - 0,40) S006 (0,40 - 0,55)	0,00 - 0,60	MMS05	-	-	Altijd toepasbaar
S001 (0,30 - 0,50), S003 (0,60 - 1,00) S004 (0,55 - 1,00), S005 (0,60 - 1,00) S008 (0,70 - 1,00)	0,30 - 1,00	MMS07	Kobalt (0,03)	-	Altijd toepasbaar
S007 (0,00 - 0,30), S007 (0,30 - 0,65) S008 (0,00 - 0,25), S008 (0,25 - 0,50) S009 (0,00 - 0,20), S009 (0,20 - 0,70) S010 (0,00 - 0,20), S010 (0,20 - 0,50) S011 (0,00 - 0,30), S011 (0,30 - 0,50)	0,00 - 0,70	MMS06	-	-	Altijd toepasbaar
S013 (0,00 - 0,50), S014 (0,00 - 0,35) S015 (0,00 - 0,15), S018 (0,00 - 0,40)	0,00 - 0,50	MMS23	-	-	Altijd toepasbaar
S013 (0,55 - 0,80), S014 (0,35 - 0,65) S016 (0,00 - 0,25), S017 (0,00 - 0,20) S019 (0,00 - 0,50), S020 (0,00 - 0,25) S021 (0,00 - 0,50), S022 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,80	MMS24	Kobalt (0,01)	-	Altijd toepasbaar
S026 (0,00 - 0,50), S027 (0,00 - 0,50) S029 (0,00 - 0,50), S030 (0,00 - 0,50) S031 (0,00 - 0,50), S033 (0,00 - 0,50) S034 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	MMS25	Kobalt (0,18)	-	Klasse industrie
S036_H (0,00 - 0,50), S037 (0,00 - 0,50) S039 (0,00 - 0,50), S040_H (0,00 - 0,50) S041 (0,00 - 0,25), S042 (0,00 - 0,50) S043 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	MMS26	Kobalt (0,26)	-	Klasse industrie
S044-H (0,00 - 0,50), S044-L (0,00 - 0,20) S045 (0,00 - 0,50), S046 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	MMS20	Kobalt (0,3)	-	Klasse industrie
S059 (0,00 - 0,30), S061 (0,00 - 0,50) S062 (0,00 - 0,50), S063 (0,00 - 0,35) S065 (0,00 - 0,30), S066 (0,00 - 0,50) S067 (0,00 - 0,20), S069 (0,00 - 0,20)	0,00 - 0,50	MMS28	Kobalt (0,18)	-	Klasse industrie
S070 (0,00 - 0,50), S071 (0,00 - 0,20) S072 (0,00 - 0,20), S073 (0,00 - 0,50) S074 (0,00 - 0,50), S075 (0,00 - 0,25) S076 (0,00 - 0,30), S077 (0,00 - 0,20) S078 (0,00 - 0,50), S079 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	MMS27	Kobalt (0,05) PAK 10 VROM (0,01)	-	Altijd toepasbaar
S081 (0,00 - 0,20), S082 (0,00 - 0,30) S083 (0,00 - 0,30), S084 (0,00 - 0,30) S085 (0,00 - 0,15), S086 (0,00 - 0,15) S087 (0,00 - 0,15)	0,00 - 0,30	MMS08	-	-	Altijd toepasbaar
S081 (0,20 - 0,50), S082 (0,30 - 0,50) S083 (0,30 - 0,60), S084 (0,30 - 0,55) S085 (0,15 - 0,45), S086 (0,15 - 0,45)	0,15 - 0,60	MMS09	-	-	Altijd toepasbaar
S088 (0,00 - 0,20), S089 (0,00 - 0,15) S090 (0,00 - 0,25), S091 (0,00 - 0,20) S092 (0,00 - 0,45), S093 (0,00 - 0,20) S094 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	MMS13	-	-	Altijd toepasbaar
S089 (0,15 - 0,50), S090 (0,25 - 0,55) S091 (0,20 - 0,50), S092 (0,45 - 0,65) S093 (0,20 - 0,55), S094 (0,80 - 1,00)	0,15 - 1,00	MMS14	-	-	Altijd toepasbaar

Deelmonsters	Traject (m -mv)	Analyse-monster	> AW (+index)	> I (+index)	Toetsing BBK
S095 (0,00 - 0,35), S096 (0,00 - 0,10) S096 (0,10 - 0,30), S097 (0,00 - 0,20) S098 (0,00 - 0,20), S099 (0,00 - 0,35) S100 (0,00 - 0,25)	0,00 - 0,35	MMS11	-	-	Altijd toepasbaar
S095 (0,60 - 0,80), S097 (0,20 - 0,55) S098 (0,45 - 0,70), S099 (0,35 - 0,70) S100 (0,25 - 0,55)	0,20 - 0,80	MMS12	Kobalt (0,26)	-	Klasse industrie
S101 (0,00 - 0,40), S102 (0,00 - 0,40) S103 (0,00 - 0,50), S104 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	MMS15	-	-	Altijd toepasbaar
S101 (0,40 - 0,65), S102 (0,60 - 1,00) S105 (0,00 - 0,50)	0,00 - 1,00	MMS16	-	-	Altijd toepasbaar
S106 (0,00 - 0,50), S107 (0,00 - 0,50) S108 (0,00 - 0,50), S109 (0,00 - 0,50) S110 (0,00 - 0,50), S111 (0,00 - 0,50) S112 (0,00 - 0,50), S114 (0,00 - 0,50) S118 (0,00 - 0,50), S119 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	MMS17	Kobalt (0,26)	-	Klasse industrie
S120 (0,00 - 0,30), S121 (0,00 - 0,15) S122 (0,00 - 0,20), S123 (0,00 - 0,30)	0,00 - 0,30	MMS01	-	-	Altijd toepasbaar
S120 (0,30 - 0,45), S121 (0,15 - 0,40) S122 (0,20 - 0,50), S123 (0,40 - 0,50)	0,15 - 0,50	MMS02	Kobalt (0,01)	-	Altijd toepasbaar
S125 (0,00 - 0,20), S126 (0,00 - 0,10) S127 (0,00 - 0,20), S128 (0,00 - 0,10) S129 (0,00 - 0,15), S130 (0,00 - 0,15) S131 (0,00 - 0,10), S132 (0,00 - 0,10) S133 (0,00 - 0,10), S134 (0,00 - 0,10)	0,00 - 0,20	MMS03	Minerale olie C10 - C40 (-) PAK 10 VROM (0,06)	-	Klasse industrie
S129 (0,15 - 0,50), S130 (0,15 - 0,50) S131 (0,10 - 0,55), S132 (0,10 - 0,50) S134 (0,10 - 0,50), S135 (0,00 - 0,10) S136 (0,10 - 0,50), S137 (0,10 - 0,25) S138 (0,00 - 0,20)	0,00 - 0,55	MMS04	Kobalt (0,22)	-	Klasse industrie
S139 (0,30 - 0,60), S140 (0,10 - 0,50) S141 (0,00 - 0,10), S141 (0,10 - 0,50) S142 (0,00 - 0,10), S142 (0,10 - 0,50)	0,00 - 0,60	MMS10	Kobalt (0,11)	-	Klasse industrie

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

Uit de toetsing volgt dat in de onderzochte monsters plaatselijk een overschrijding van de achtergrondwaarde voor kobalt is gemeten. Verder zijn incidenteel overschrijdingen van de achtergrondwaarde gemeten voor minerale olie en PAK. Verder zijn geen verhoogde gehalten zijn gemeten.

Uit de toetsing van de grond aan de Regeling bodemkwaliteit volgt dat kwaliteit van de grond varieert van altijd toepasbaar tot klasse industrie. Opgemerkt wordt dat het geen AP04-onderzoek betreft. De toetsing dient als indicatie te worden beschouwd.

5.2 Parameter asbest

De resultaten van het asbestonderzoek zijn weergegeven in tabel 5.3. In bijlage 4 zijn de analysecertificaten opgenomen.

Tabel 5.3 Analyseresultaten asbest

Mengmonster	Deelmonsters (m-mv)	Zintuigelijke waarneming asbest Fractie >20 mm	Asbest (mg/kg ds)
MMG01 (asb.)	G01 (0,00 - 0,20) G02 (0,00 - 0,25) G03 (0,00 - 0,15) G04 (0,00 - 0,15)	Geen asbestverdachte materialen in de opgegraven grond	<1
MMG02 (asb.)	G05 (0,00 - 0,25) G06 (0,00 - 0,25)	Geen asbestverdachte materialen in de opgegraven grond	3

Mengmonster	Deelmonsters (m-mv)	Zintuigelijke waarneming asbest Fractie >20 mm	Asbest (mg/kg ds)
	G07 (0,00 - 0,25) G08 (0,00 - 0,20)		
MM-G09 tm G12-1	G09 (0,00 - 0,5) G10 (0,00 - 0,5) G11 (0,00 - 0,5) G12 (0,00 - 0,5)	Geen asbestverdachte materialen in de opgegraven grond	<1

In de opgegraven en bemonsterde grond is in de fractie > 20 mm visueel geen asbest aangetroffen. In de onderzochte grondmengmonsters (fractie < 20 mm) is in mengmonster MMG02 3 mg/kgds aan asbest gemeten. Dit is ruim beneden de hergebruiksnorm/interventiewaarde van 100 mg/kgds aan asbest. In de overige onderzochte mengmonsters is geen asbest aangetoond.

5.3 Grondwater

De getoetste analyseresultaten van het grondwater met beoordeling conform de Wet bodembescherming zijn samengevat weergegeven in tabel 5.4 en in zijn geheel opgenomen in bijlage 5.

Tabel 5.4. Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
P01	1,97 - 2,97	Barium (0,16)	-
P02	1,77 - 2,77	Barium (0,1)	-
P03	2,35 - 3,35	Zink (-) Dichloorpropan (-) Barium (0,24)	-
P04	0,68 - 1,68	Barium (0,01) Xylenen (som) (-)	-
P05	1,20 - 2,20	Zink (0,1) Barium (0,08) Naftaleen (-)	-
P07	2,28 - 3,28	Barium (0,12)	-
P08	2,16 - 3,16	Kwik (0,04)	-
P09		Kobalt (0,39) Nikkel (0,27) Koper (0,07) Barium (0,05)	-
P10	2,85 - 3,85	Zink (0,04) Barium (0,28)	-

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

Uit de resultaten volgt dat in het grondwater overschrijdingen van de streefwaarde zijn gemeten voor metalen (barium, kwik, koper, kobalt, nikkel, zink). Incidenteel is een verhoogd gehalte aan dichloorpropan en xylenen gemeten. Voor deze verhoogde gehalten is geen eenduidige verklaring te geven. Een relatie met de voormalige activiteiten lijkt niet waarschijnlijk.

6 Conclusies en advies

6.1 Conclusies

In opdracht van Staatsbosbeheer heeft Royal HaskoningDHV een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd in het natuurgebied Engbertsdijkvenen. Doel van het onderzoek is het nagaan of activiteiten in het verleden hebben geleid tot het ontstaan van bodemverontreiniging. Het onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van in het gebied aanwezige paden/wegen en voormalige spoorlijnen. In relatie tot het beperken van de risico's en bijbehorende kosten is inzicht nodig in mogelijk aanwezige bodemverontreinigingen.

Het onderzoek heeft de volgende resultaten opgeleverd:

- Zintuiglijk zijn in de bodem bijmengingen met baksteen en metselpuin waargenomen. Dit betreft met name de kadetrajecten R en AJ. Verder zijn geen bijmengingen waargenomen die duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.
- In de grond zijn verspreid over het projectgebied (licht) verhoogde gehalten kobalt gemeten en incidenteel PAK en minerale olie. De licht verhoogde gehalten hebben geen eenduidige relatie met het voormalig gebruik of activiteiten. Getoetst aan de Regeling bodemkwaliteit varieert de grond van altijd toepasbaar tot industrie (indicatie).
- Bij het plaatselijk uitgevoerde asbestonderzoek zijn visueel aan het maaiveld en in de opgegraven en bemonsterde grond in de fractie > 20 mm geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Analytisch zijn in de onderzochte mengmonsters (fractie < 20 mm) geen verontreinigingen met asbest gemeten.
- In het grondwater zijn overschrijdingen van de streefwaarde gemeten voor diverse zware metalen en incidenteel dichloorpropan en xylenen. Verder zijn geen noemenswaardige overschrijdingen van de streefwaarde gemeten.

6.2 Advies



Bij eventuele afvoer van grond van de locatie naar elders dient in relatie tot hergebruik rekening te worden gehouden met de vastgestelde kwaliteit (indicatief) en de eisen die worden gesteld vanuit de regelgeving. Aanbevolen wordt hier in het grondstromenplan rekening mee te houden.

Bijlage

1. Kwaliteitsborging en rapportageformulier veldwerk

Colofon / Verantwoording uitvoering veldwerkzaamheden

BRL SIKB 2000 Proccertificaat EC-SIKB-02239

Colofon				
Uitvoering:	Poelsema Veldwerkbureau De Kampen 19 8325 DD Vollenhove Tel: 0527-242000 Fax: 0527-241730 www.poelsemaveldwerk.nl e-mail: info@poelsemaveldwerk.nl			
Opdrachtgever:	RHDHV			
Projectnaam:	Milieu hygiënisch en geotechnisch onderzoek Engbertsdijkvenen			
Projectnummer:	BF3455-103-101			
Verantwoording				
	VKB Protocol	Naam ervaren veldwerker	(Start)datum	Paraaf
Verklaring werkzaamheden uitgevoerd in onafhankelijkheid van de opdrachtgever en conform de eisen van de BRL 2000 en onderliggende protocollen	2001	N van Veen M. la Crois	In de periode 26-04-2018- 10-12-2018	
	2002	N van Veen	In de periode 26-04-2018- 10-12-2018	
	2003			
	2018	N van Veen M. la Crois	In de periode 26-04-2018- 10-12-2018	
	VKB Protocol	Omschrijving afwijking		
Afgeweken van BRL 2000	2001	In verband met begroeiingen niet overal gebruik gemaakt van folie.		
	2002	Enkele pb, een hoge NTU zie TI.		
	2003			
	2018			
Opmerkingen	Niet alle boringen kunnen uitvoeren. (001-003, S47-S58)			

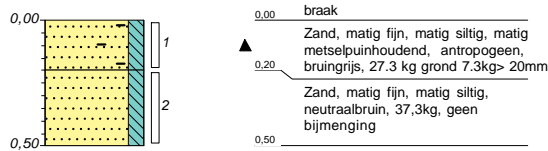
- VKB P-2001: plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- VKB P-2002: nemen van grondwatermonsters
- VKB P-2003: veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- VKB P-2018: locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

Bijlage

2. Boorprofielen

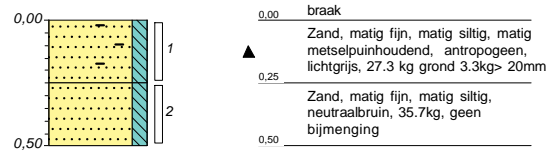
Boring: G01

X-coördinaat: 242734,36
Y-coördinaat: 496257,14
Datum: 23-5-2018



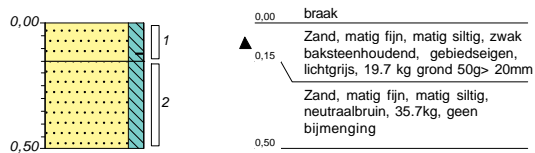
Boring: G02

X-coördinaat: 242719,24
Y-coördinaat: 496389,41
Datum: 23-5-2018



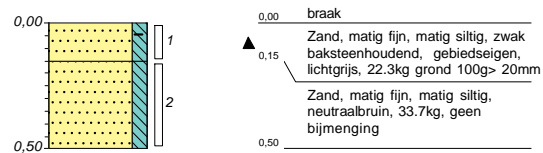
Boring: G03

X-coördinaat: 242704,06
Y-coördinaat: 496521,39
Datum: 23-5-2018



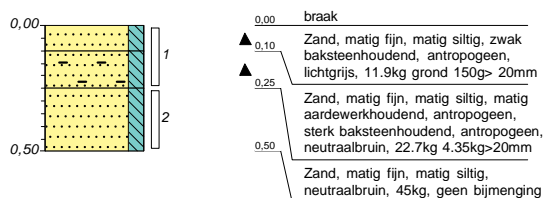
Boring: G04

X-coördinaat: 242688,91
Y-coördinaat: 496653,59
Datum: 23-5-2018



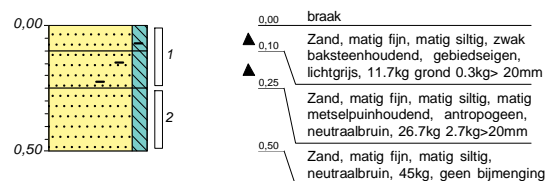
Boring: G05

X-coördinaat: 242673,77
Y-coördinaat: 496785,73
Datum: 23-5-2018



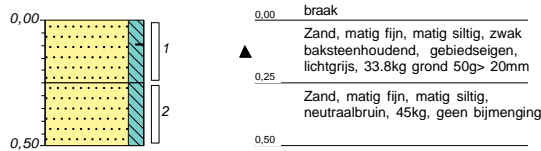
Boring: G06

X-coördinaat: 242658,38
Y-coördinaat: 496918,06
Datum: 22-5-2018



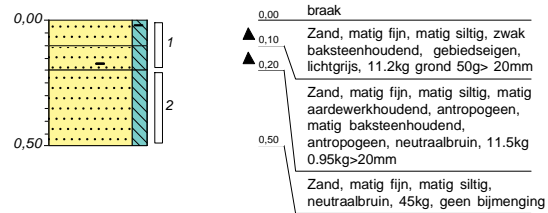
Boring: G07

X-coördinaat: 242642,83
Y-coördinaat: 497049,90
Datum: 22-5-2018



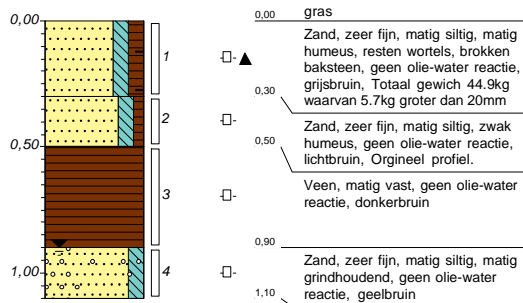
Boring: G08

X-coördinaat: 242627,66
Y-coördinaat: 497181,88
Datum: 22-5-2018



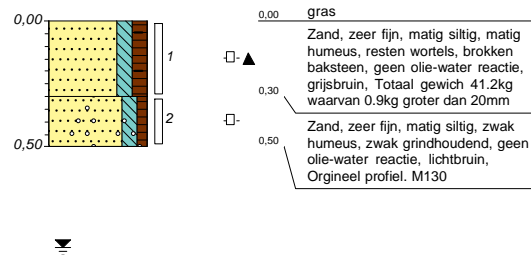
Boring: G09

X-coördinaat: 242614,53
Y-coördinaat: 497313,30
Datum: 24-7-2018
Grondwaterstand: 90



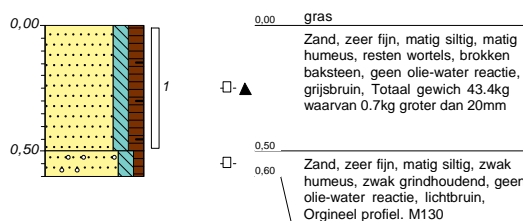
Boring: G10

X-coördinaat: 242598,62
Y-coördinaat: 497446,93
Datum: 24-7-2018
Grondwaterstand: 90



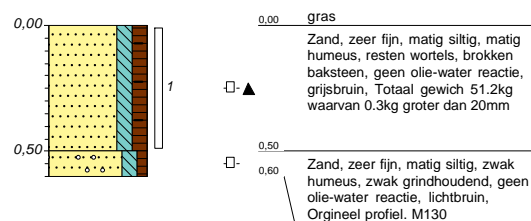
Boring: G11

X-coördinaat: 242583,86
Y-coördinaat: 497579,11
Datum: 24-7-2018
Grondwaterstand: 90



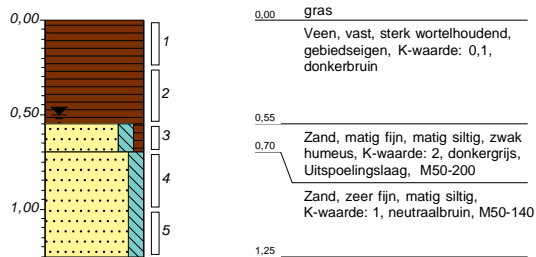
Boring: G12

X-coördinaat: 242568,43
Y-coördinaat: 497711,35
Datum: 24-7-2018
Grondwaterstand: 90



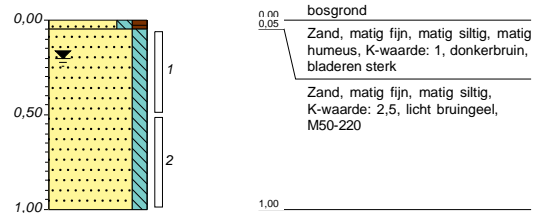
Boring: 004

X-coördinaat: 242062,44
Y-coördinaat: 500506,98
Datum: 12-10-2018
Grondwaterstand: 50



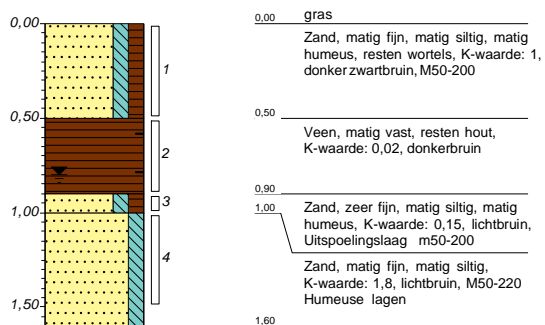
Boring: 005

X-coördinaat: 240847,40
Y-coördinaat: 499065,08
Datum: 1-6-2018
Grondwaterstand: 20



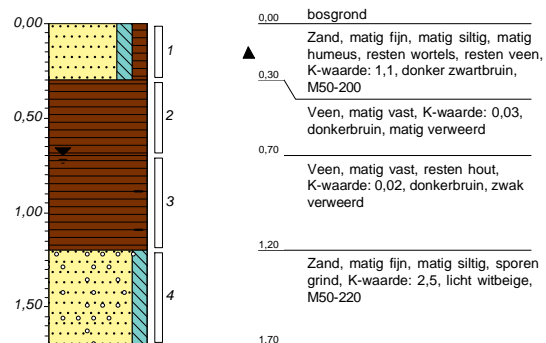
Boring: 006

X-coördinaat: 240868,87
Y-coördinaat: 498864,21
Datum: 1-6-2018
Grondwaterstand: 80



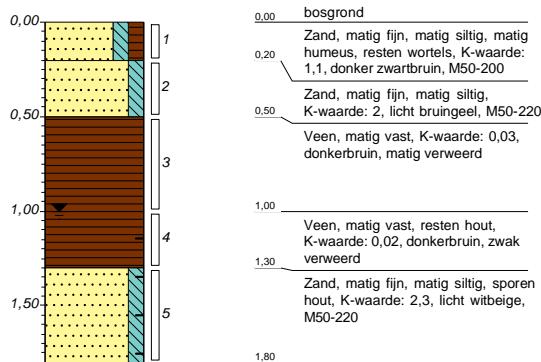
Boring: 007

X-coördinaat: 240891,96
Y-coördinaat: 498665,45
Datum: 1-6-2018
Grondwaterstand: 70



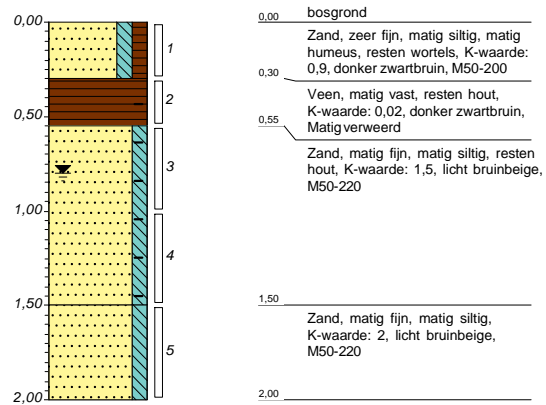
Boring: 008

X-coördinaat: 240915,89
Y-coördinaat: 498469,67
Datum: 1-6-2018
Grondwaterstand: 100



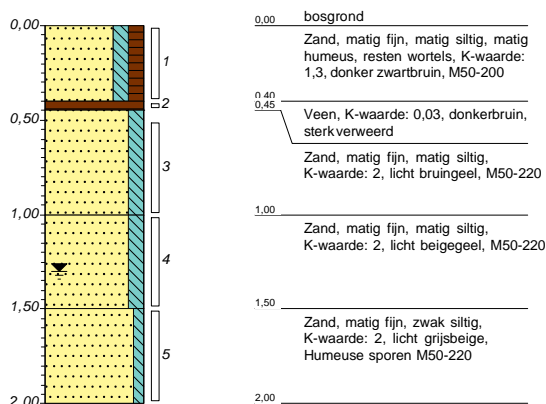
Boring: 009

X-coördinaat: 240943,80
Y-coördinaat: 498243,70
Datum: 1-6-2018
Grondwaterstand: 80



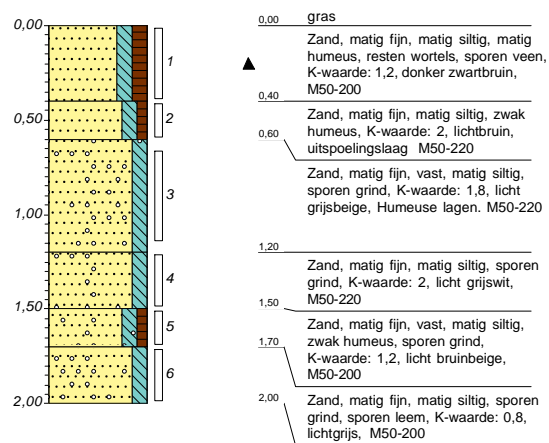
Boring: 010

X-coördinaat: 240964,59
Y-coördinaat: 498043,59
Datum: 1-6-2018
Grondwaterstand: 130



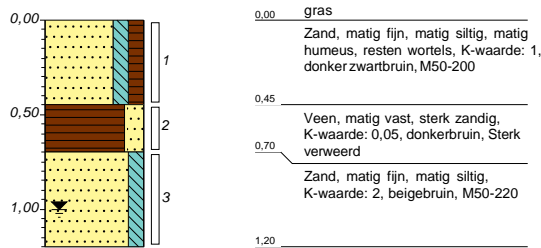
Boring: 011

X-coördinaat: 240983,75
Y-coördinaat: 497846,11
Datum: 1-6-2018



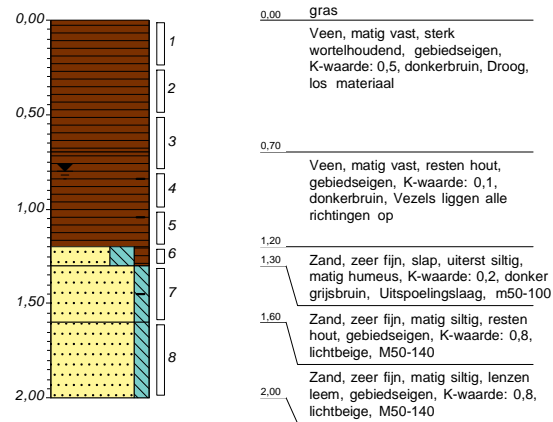
Boring: 012

X-coördinaat: 241006,62
Y-coördinaat: 497648,38
Datum: 1-6-2018
Grondwaterstand: 100



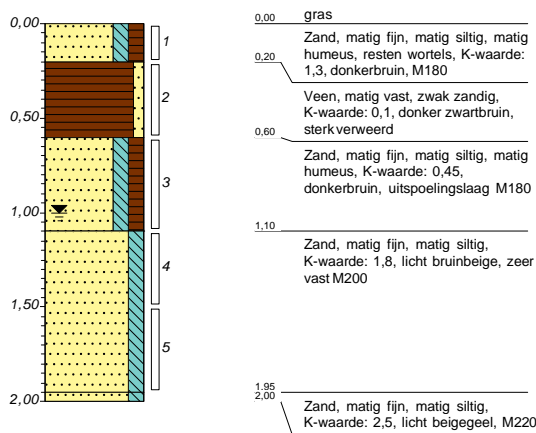
Boring: 013

X-coördinaat: 242490,66
Y-coördinaat: 500474,74
Datum: 12-10-2018
Grondwaterstand: 80



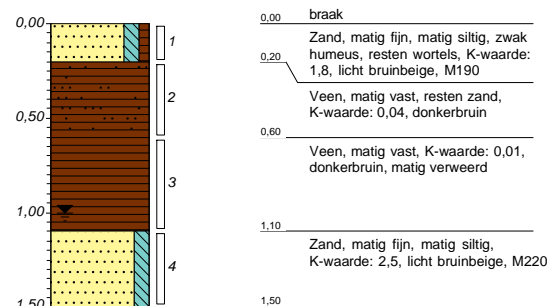
Boring: 014

X-coördinaat: 241366,10
Y-coördinaat: 500879,28
Datum: 8-6-2018
Grondwaterstand: 100



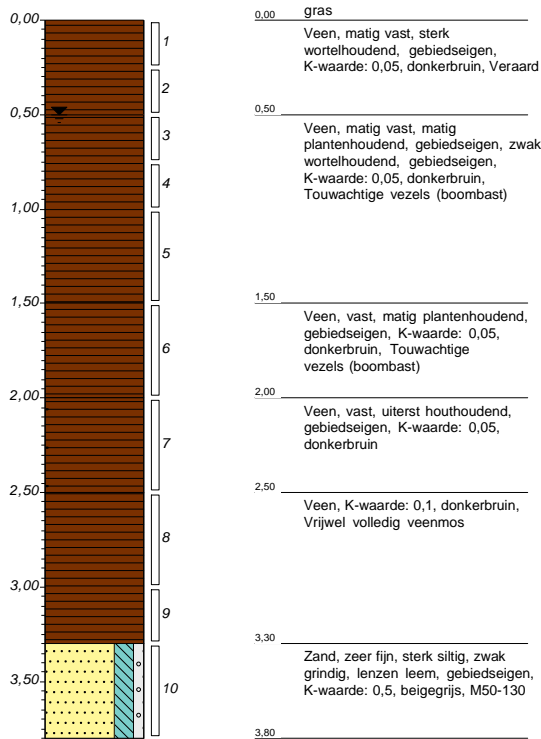
Boring: 015

X-coördinaat: 241427,23
Y-coördinaat: 500676,69
Datum: 8-6-2018
Grondwaterstand: 100



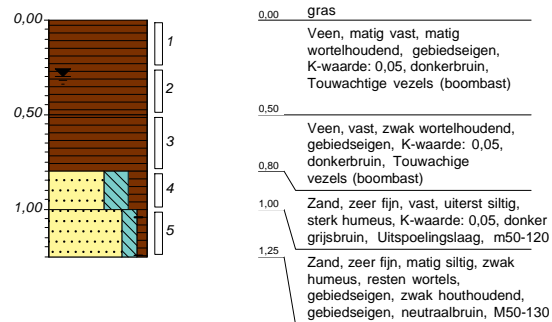
Boring: 016

X-coördinaat: 306372,83
Y-coördinaat: 354582,93
Datum: 16-10-2018
Grondwaterstand: 50



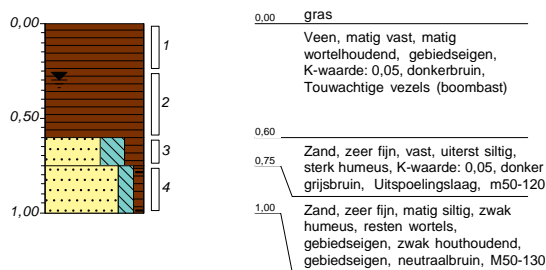
Boring: 017

X-coördinaat: 306571,52
Y-coördinaat: 354607,55
Datum: 16-10-2018
Grondwaterstand: 30



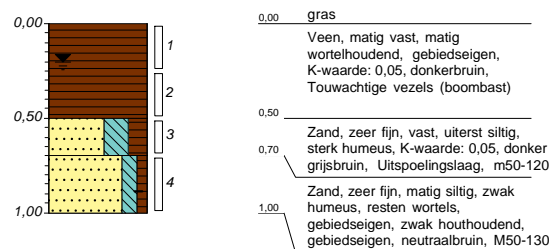
Boring: 018

X-coördinaat: 306766,43
Y-coördinaat: 354668,08
Datum: 16-10-2018
Grondwaterstand: 30



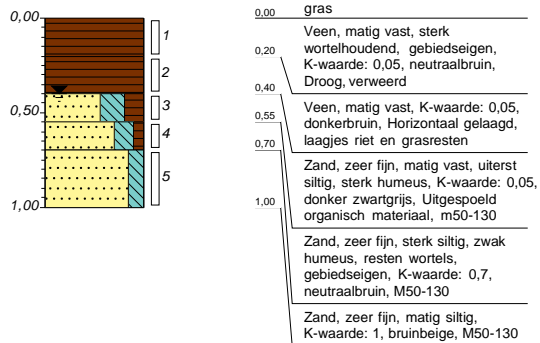
Boring: 019

X-coördinaat: 306958,09
Y-coördinaat: 354763,60
Datum: 16-10-2018
Grondwaterstand: 20



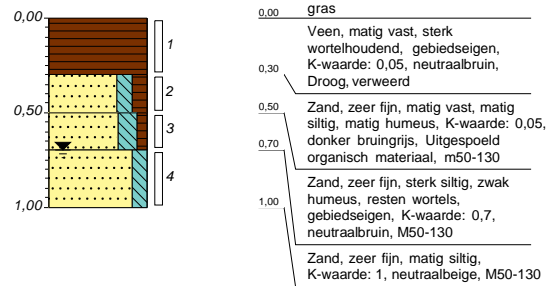
Boring: 020

X-coördinaat: 241337,19
Y-coördinaat: 498438,24
Datum: 16-10-2018
Grondwaterstand: 40



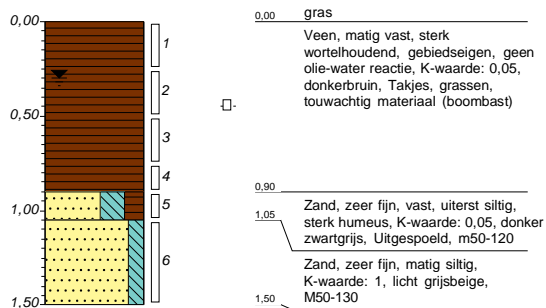
Boring: 021

X-coördinaat: 241337,19
Y-coördinaat: 498236,89
Datum: 16-10-2018
Grondwaterstand: 70



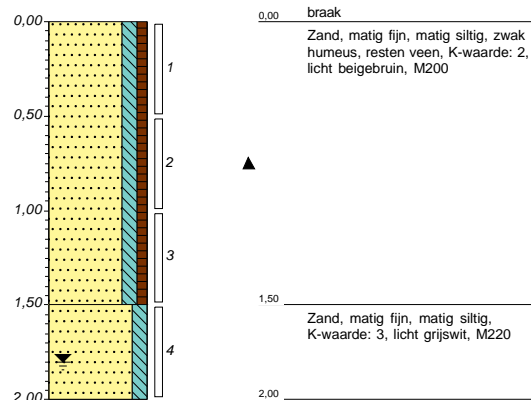
Boring: 022

X-coördinaat: 241362,66
Y-coördinaat: 498038,40
Datum: 16-10-2018
Grondwaterstand: 30



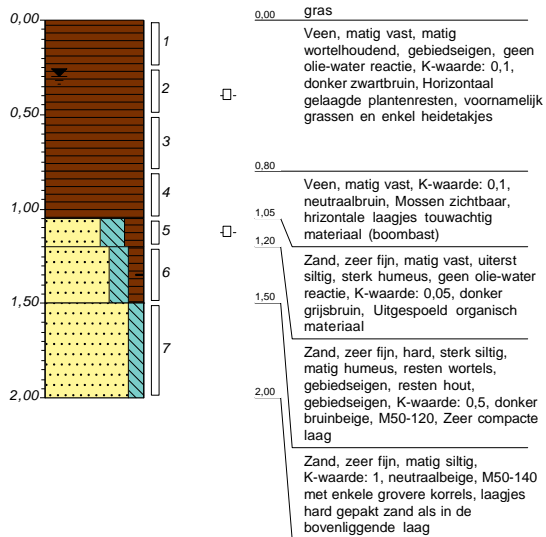
Boring: 023

X-coördinaat: 241283,00
Y-coördinaat: 497700,21
Datum: 4-6-2018
Grondwaterstand: 180



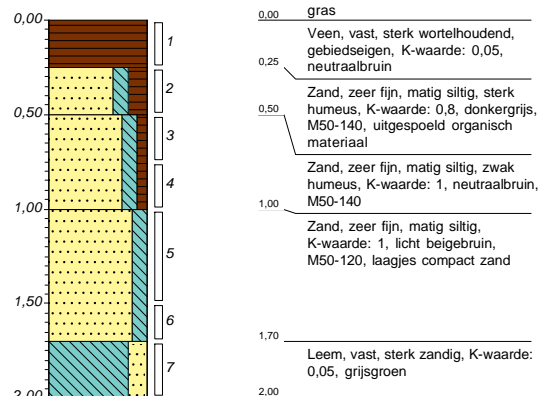
Boring: 024

X-coördinaat: 241513,43
Y-coördinaat: 498565,21
Datum: 16-10-2018
Grondwaterstand: 30



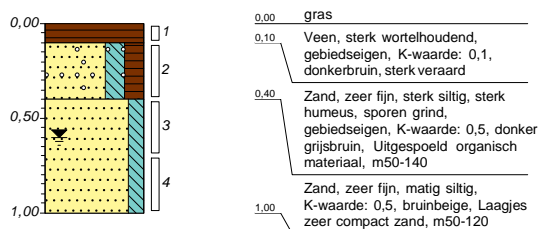
Boring: 025

X-coördinaat: 241538,71
Y-coördinaat: 498366,65
Datum: 16-10-2018



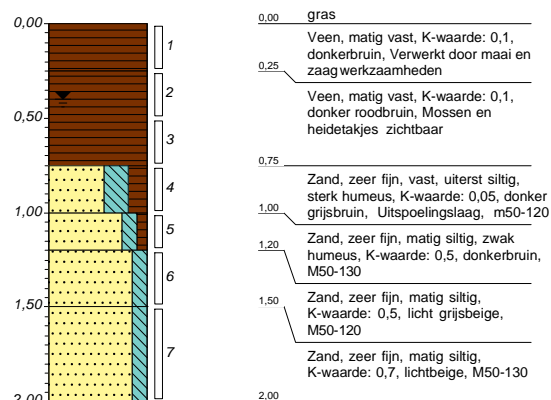
Boring: 026

X-coördinaat: 241565,26
Y-coördinaat: 498167,72
Datum: 16-10-2018
Grondwaterstand: 60



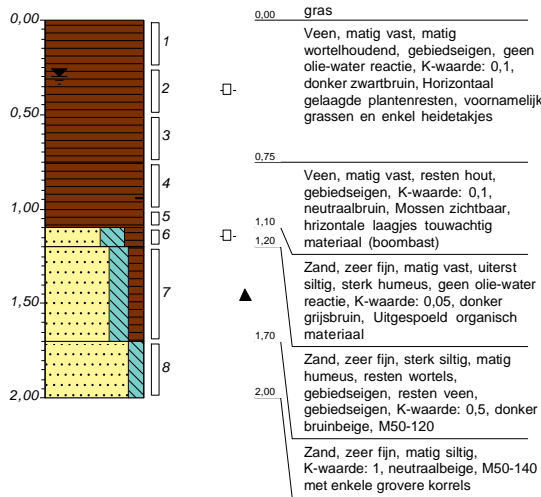
Boring: 027

X-coördinaat: 241583,76
Y-coördinaat: 497968,48
Datum: 16-10-2018
Grondwaterstand: 40



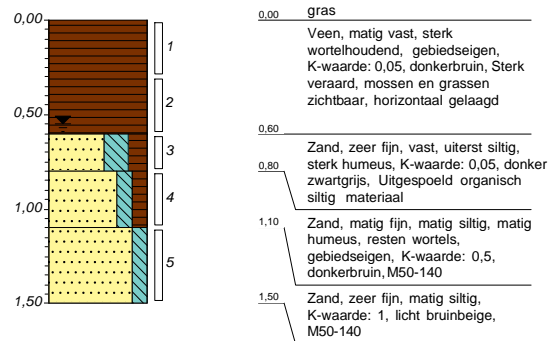
Boring: 028

X-coördinaat: 241606,49
Y-coördinaat: 497769,67
Datum: 16-10-2018
Grondwaterstand: 30



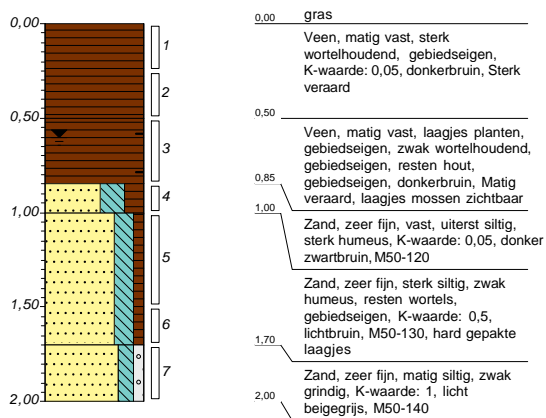
Boring: 029

X-coördinaat: 242187,49
Y-coördinaat: 498190,85
Datum: 17-10-2018
Grondwaterstand: 55



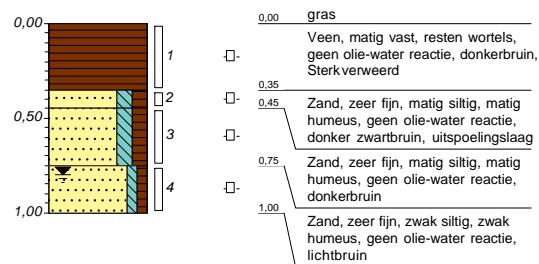
Boring: 030

X-coördinaat: 242213,75
Y-coördinaat: 497958,34
Datum: 17-10-2018
Grondwaterstand: 60



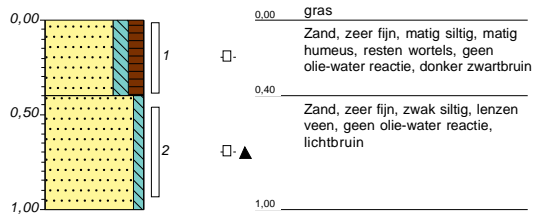
Boring: 031-H

X-coördinaat: 305845,21
Y-coördinaat: 352565,66
Datum: 23-7-2018
Grondwaterstand: 80



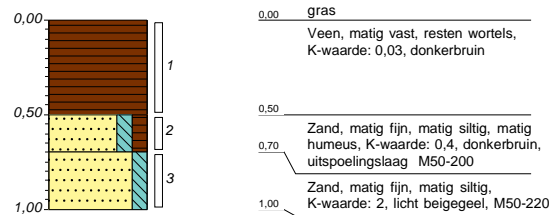
Boring: 031-L

X-coördinaat: 305792,00
Y-coördinaat: 352560,00
Datum: 23-7-2018



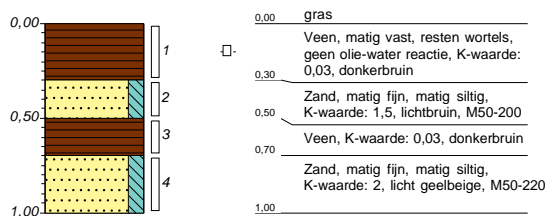
Boring: 032-H

X-coördinaat: 241574,02
Y-coördinaat: 497408,69
Datum: 31-5-2018



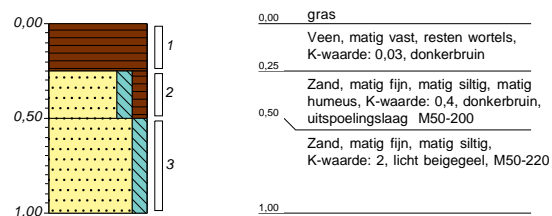
Boring: 032-L

X-coördinaat: 241521,23
Y-coördinaat: 497403,84
Datum: 31-5-2018



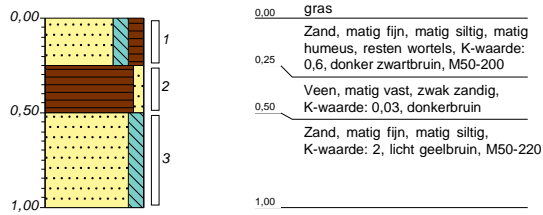
Boring: 033-H

X-coördinaat: 241597,33
Y-coördinaat: 497209,69
Datum: 31-5-2018



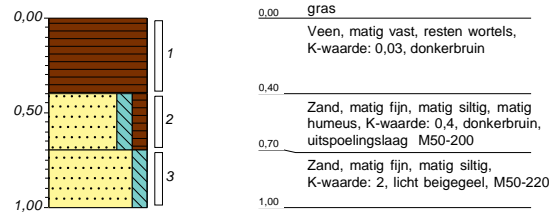
Boring: 033-L

X-coördinaat: 241545,26
Y-coördinaat: 497205,31
Datum: 31-5-2018



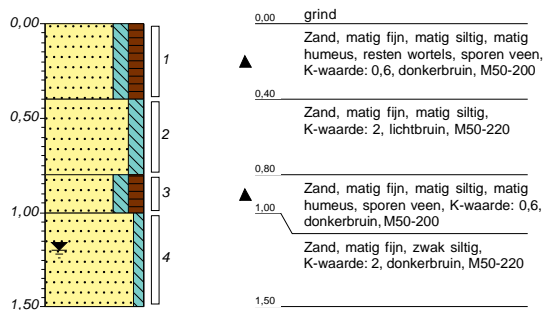
Boring: 034-H

X-coördinaat: 241619,38
Y-coördinaat: 497010,82
Datum: 31-5-2018



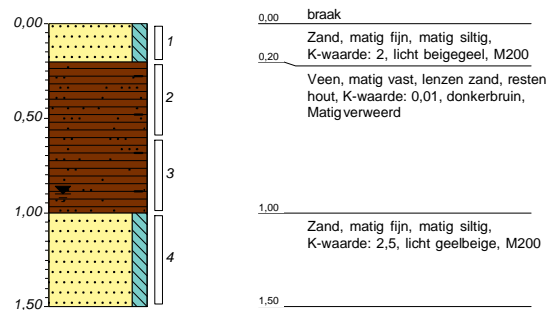
Boring: 034-L

X-coördinaat: 241566,58
Y-coördinaat: 497005,78
Datum: 31-5-2018
Grondwaterstand: 120



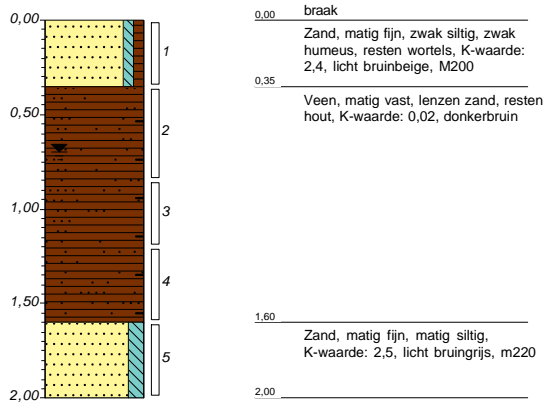
Boring: 035

X-coördinaat: 241024,72
Y-coördinaat: 499081,34
Datum: 6-6-2018
Grondwaterstand: 90



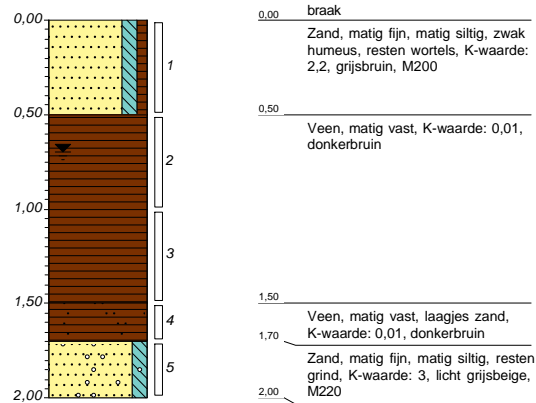
Boring: 036

X-coördinaat: 241029,72
Y-coördinaat: 498880,15
Datum: 6-6-2018
Grondwaterstand: 70



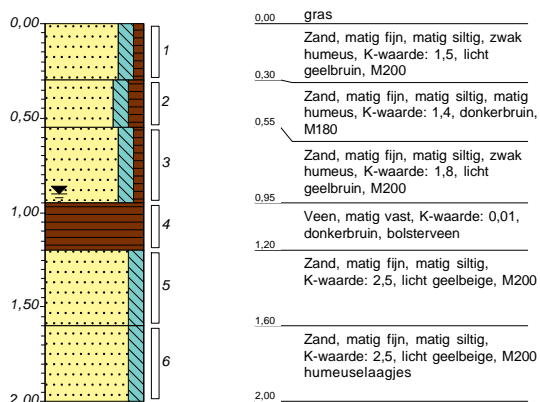
Boring: 037

X-coördinaat: 241052,15
Y-coördinaat: 498682,16
Datum: 6-6-2018
Grondwaterstand: 70



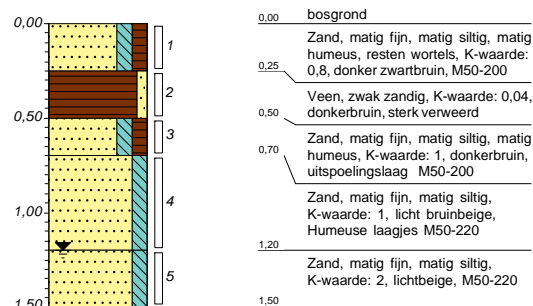
Boring: 038

X-coördinaat: 241118,65
Y-coördinaat: 498489,70
Datum: 6-6-2018
Grondwaterstand: 90



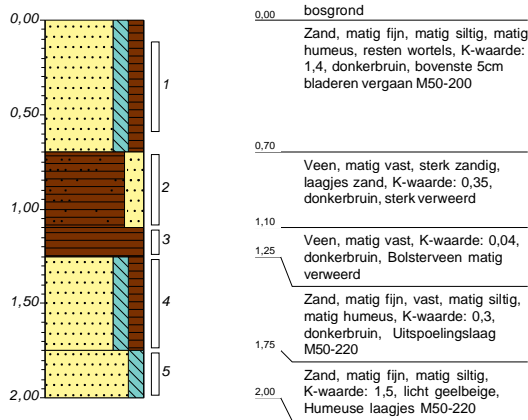
Boring: 039

X-coördinaat: 241168,29
Y-coördinaat: 497512,29
Datum: 31-5-2018
Grondwaterstand: 120



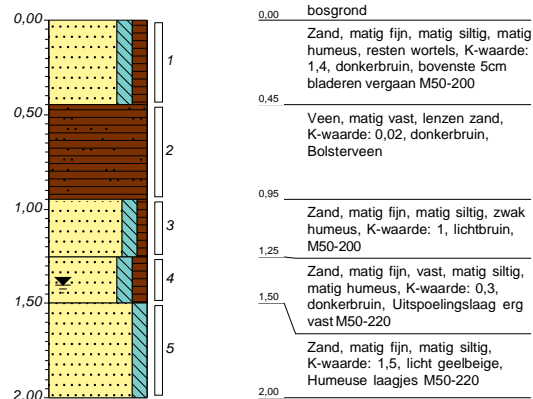
Boring: 040

X-coördinaat: 241204,13
Y-coördinaat: 497323,18
Datum: 31-5-2018



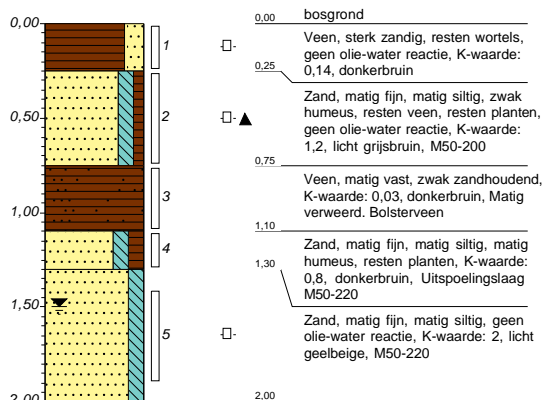
Boring: 041

X-coördinaat: 241228,56
Y-coördinaat: 497124,51
Datum: 31-5-2018
Grondwaterstand: 140



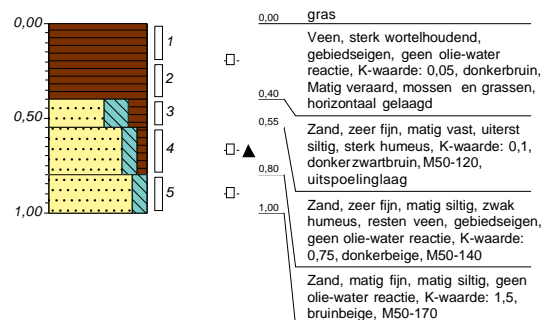
Boring: 042

X-coördinaat: 241252,85
Y-coördinaat: 496923,56
Datum: 31-5-2018
Grondwaterstand: 150



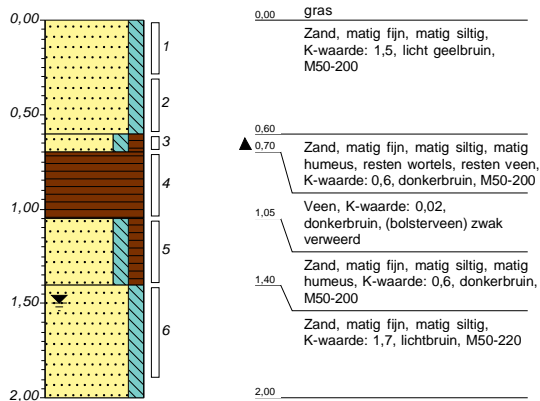
Boring: 043

X-coördinaat: 242453,80
Y-coördinaat: 497403,20
Datum: 19-10-2018



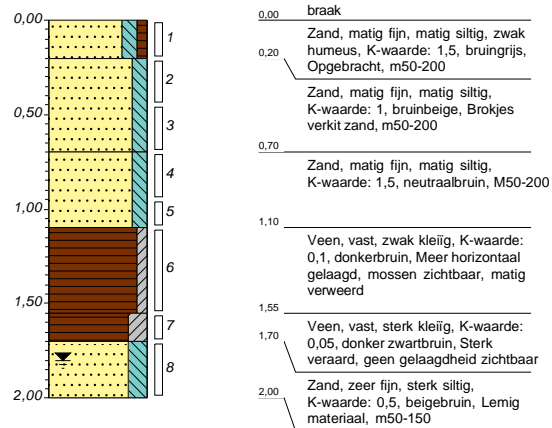
Boring: 044

X-coördinaat: 241274,87
Y-coördinaat: 496764,34
Datum: 24-5-2018
Grondwaterstand: 150



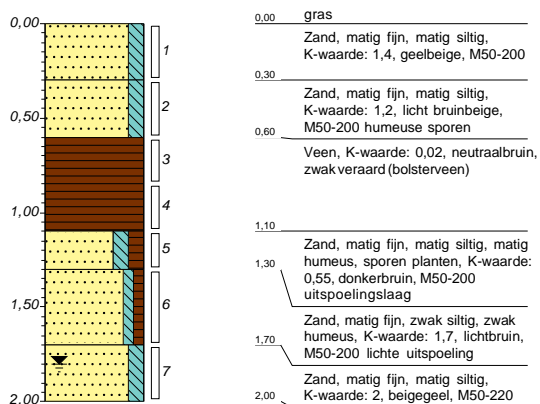
Boring: 045

X-coördinaat: 241296,36
Y-coördinaat: 496565,70
Datum: 24-5-2018
Grondwaterstand: 180



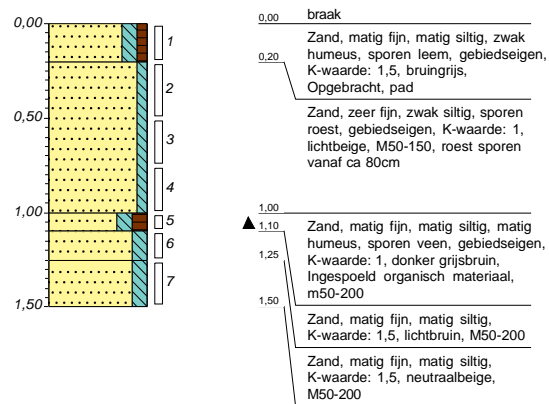
Boring: 046

X-coördinaat: 241318,30
Y-coördinaat: 496367,07
Datum: 24-5-2018
Grondwaterstand: 180



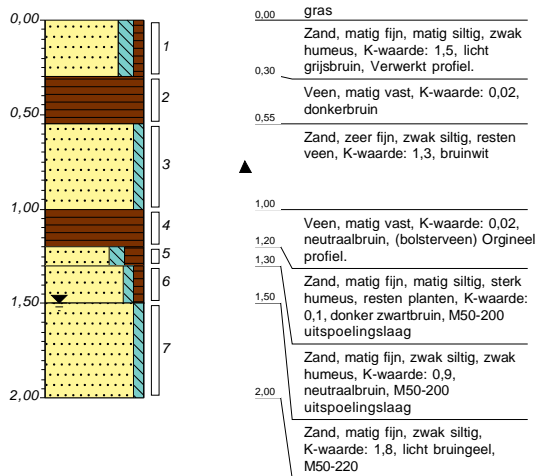
Boring: 047

X-coördinaat: 241338,60
Y-coördinaat: 496170,38
Datum: 24-5-2018



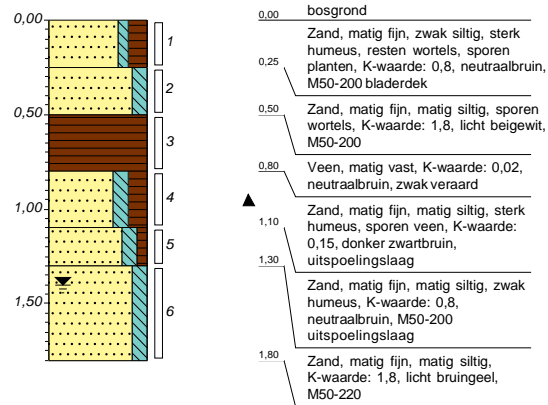
Boring: 048

X-coördinaat: 241361,00
Y-coördinaat: 495968,86
Datum: 24-5-2018
Grondwaterstand: 150



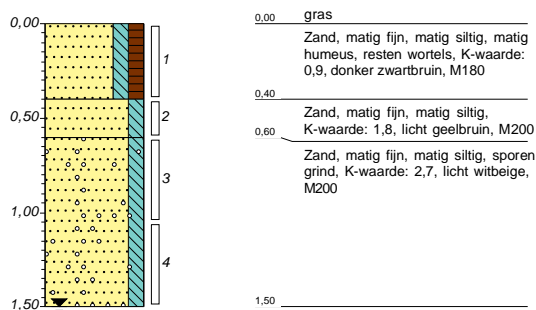
Boring: 049

X-coördinaat: 241473,14
Y-coördinaat: 495780,64
Datum: 24-5-2018
Grondwaterstand: 140



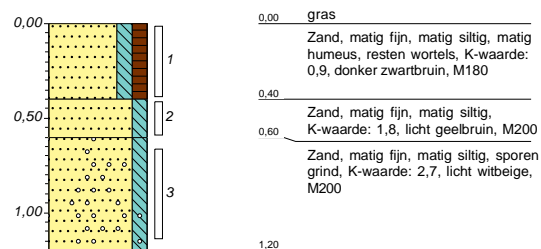
Boring: 050

X-coördinaat: 305720,11
Y-coördinaat: 351465,73
Datum: 14-6-2018
Grondwaterstand: 150



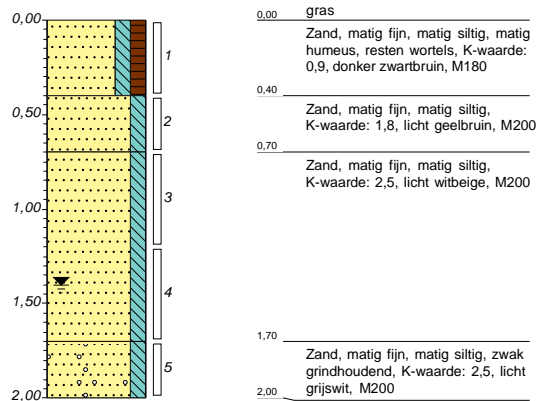
Boring: 051

X-coördinaat: 305908,80
Y-coördinaat: 351397,20
Datum: 14-6-2018



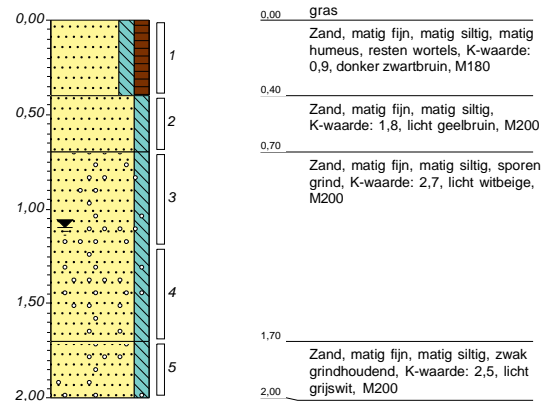
Boring: 052

X-coördinaat: 305694,33
Y-coördinaat: 351154,06
Datum: 14-6-2018
Grondwaterstand: 140



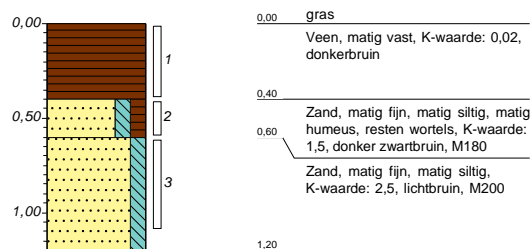
Boring: 053

X-coördinaat: 305841,08
Y-coördinaat: 351008,82
Datum: 14-6-2018
Grondwaterstand: 110



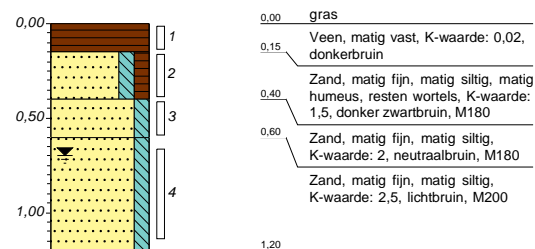
Boring: 054-H

X-coördinaat: 305973,16
Y-coördinaat: 351886,02
Datum: 15-6-2018
Grondwaterstand: 0



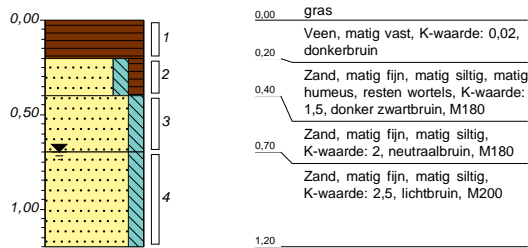
Boring: 054-L

X-coördinaat: 305935,22
Y-coördinaat: 351882,29
Datum: 15-6-2018
Grondwaterstand: 70



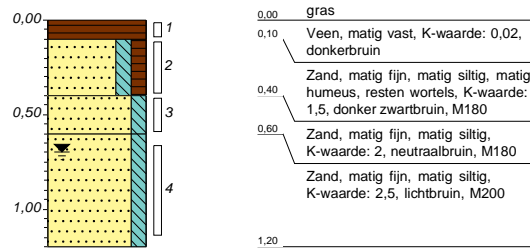
Boring: 055-H

X-coördinaat: 241693,38
Y-coördinaat: 496729,48
Datum: 15-6-2018
Grondwaterstand: 70



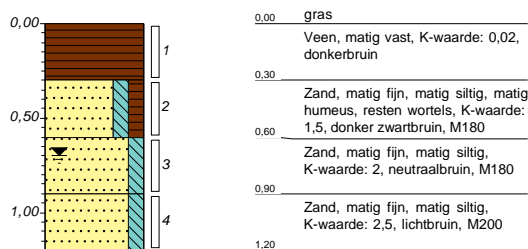
Boring: 055-L

X-coördinaat: 305959,53
Y-coördinaat: 351685,36
Datum: 15-6-2018
Grondwaterstand: 70



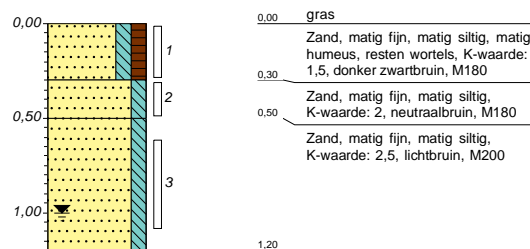
Boring: 056-H

X-coördinaat: 306025,88
Y-coördinaat: 351489,68
Datum: 15-6-2018
Grondwaterstand: 70



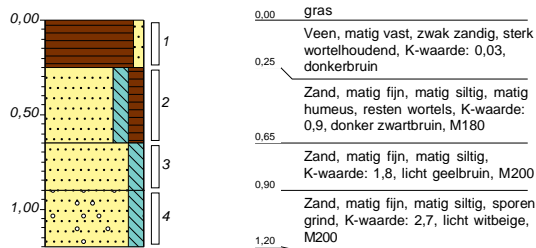
Boring: 056-L

X-coördinaat: 305988,18
Y-coördinaat: 351485,77
Datum: 15-6-2018
Grondwaterstand: 100



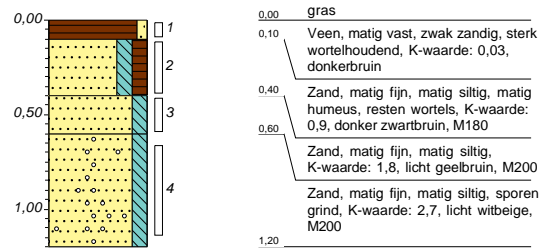
Boring: 057-H

X-coördinaat: 306051,42
Y-coördinaat: 351290,17
Datum: 14-6-2018



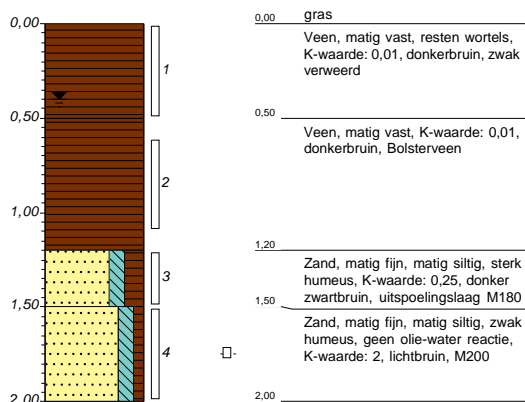
Boring: 057-L

X-coördinaat: 306012,34
Y-coördinaat: 351287,23
Datum: 14-6-2018



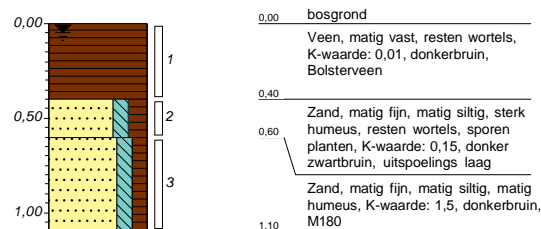
Boring: 058

X-coördinaat: 241927,55
Y-coördinaat: 496404,81
Datum: 6-6-2018
Grondwaterstand: 40



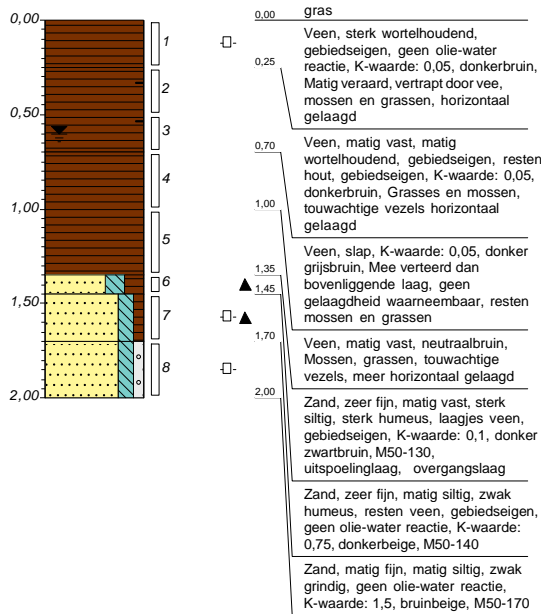
Boring: 059

X-coördinaat: 242069,19
Y-coördinaat: 496343,72
Datum: 6-6-2018
Grondwaterstand: 5



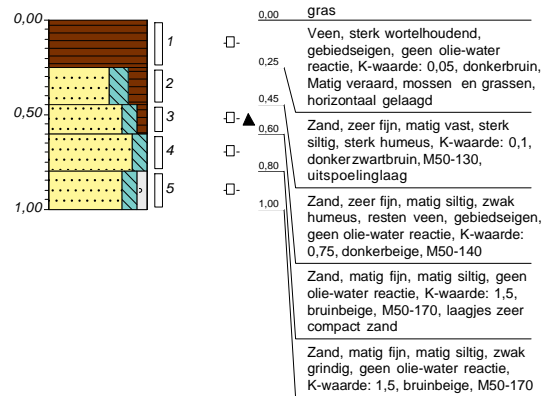
Boring: 060

X-coördinaat: 242376,50
Y-coördinaat: 497227,04
Datum: 19-10-2018
Grondwaterstand: 60



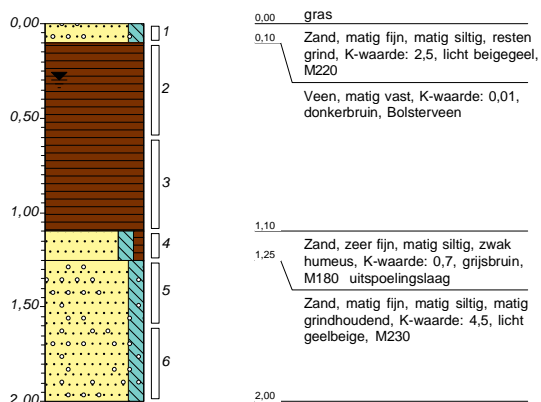
Boring: 061

X-coördinaat: 242570,08
Y-coördinaat: 497273,57
Datum: 19-10-2018



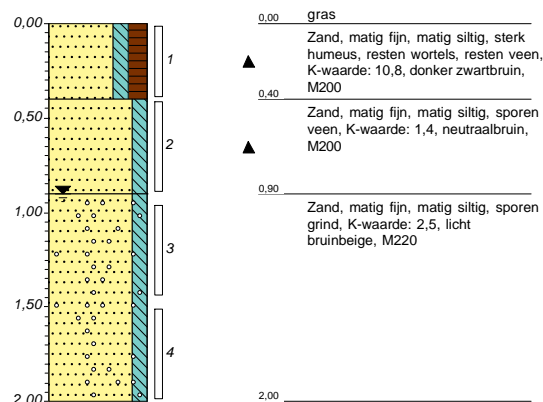
Boring: 062

X-coördinaat: 242363,41
Y-coördinaat: 497164,99
Datum: 4-6-2018
Grondwaterstand: 30



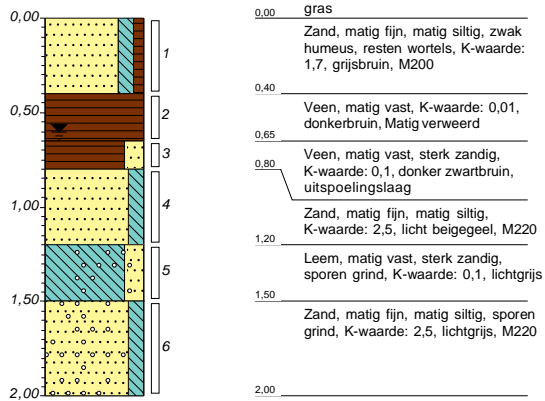
Boring: 063

X-coördinaat: 242561,18
Y-coördinaat: 497190,31
Datum: 4-6-2018
Grondwaterstand: 90



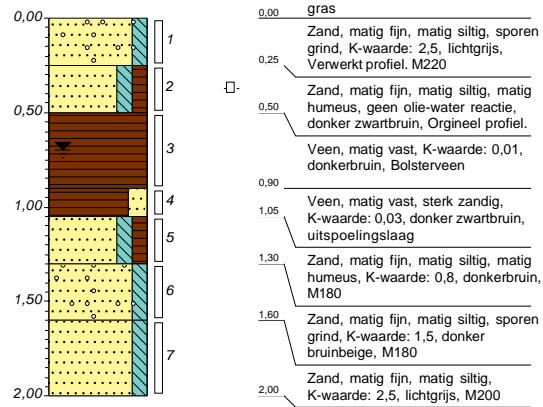
Boring: 064

X-coördinaat: 242483,59
Y-coördinaat: 497105,38
Datum: 4-6-2018
Grondwaterstand: 60



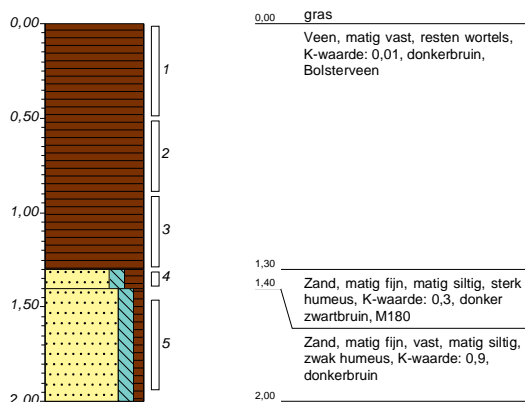
Boring: 065

X-coördinaat: 242507,85
Y-coördinaat: 496908,50
Datum: 4-6-2018
Grondwaterstand: 70



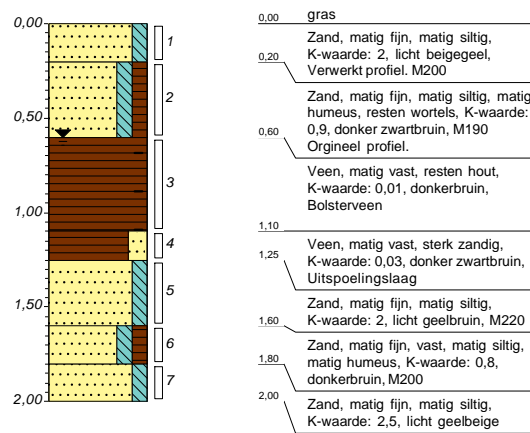
Boring: 066

X-coördinaat: 242527,66
Y-coördinaat: 496708,13
Datum: 4-6-2018
Grondwaterstand: 0



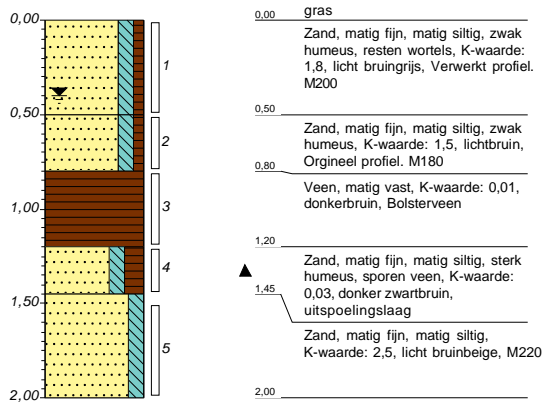
Boring: 067

X-coördinaat: 242564,10
Y-coördinaat: 496510,90
Datum: 4-6-2018
Grondwaterstand: 60



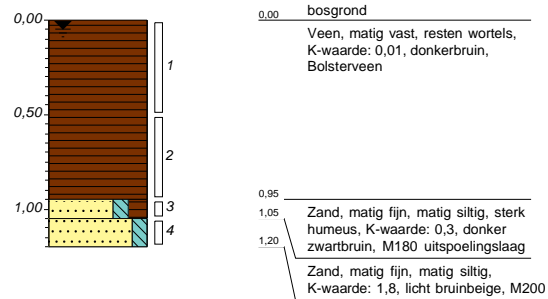
Boring: 068

X-coördinaat: 242411,79
Y-coördinaat: 496483,14
Datum: 6-6-2018
Grondwaterstand: 40



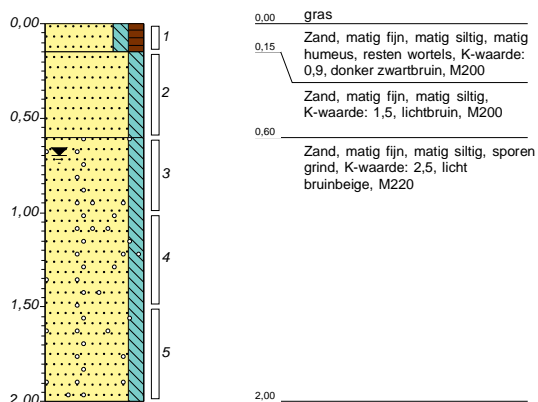
Boring: 069

X-coördinaat: 242506,09
Y-coördinaat: 496433,29
Datum: 6-6-2018
Grondwaterstand: 5



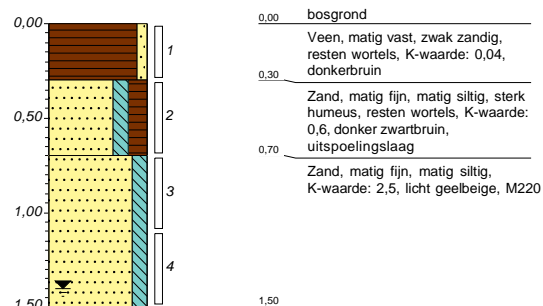
Boring: 070

X-coördinaat: 242601,54
Y-coördinaat: 496311,05
Datum: 4-6-2018
Grondwaterstand: 70



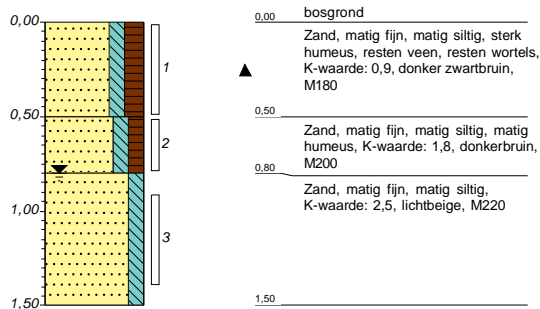
Boring: 071

X-coördinaat: 242302,19
Y-coördinaat: 496341,96
Datum: 6-6-2018
Grondwaterstand: 140



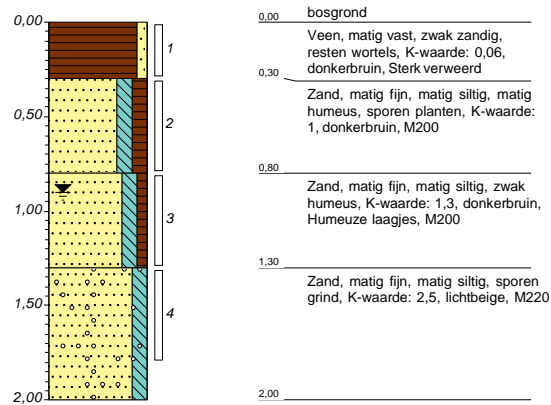
Boring: 072

X-coördinaat: 242455,03
Y-coördinaat: 496212,75
Datum: 6-6-2018
Grondwaterstand: 80



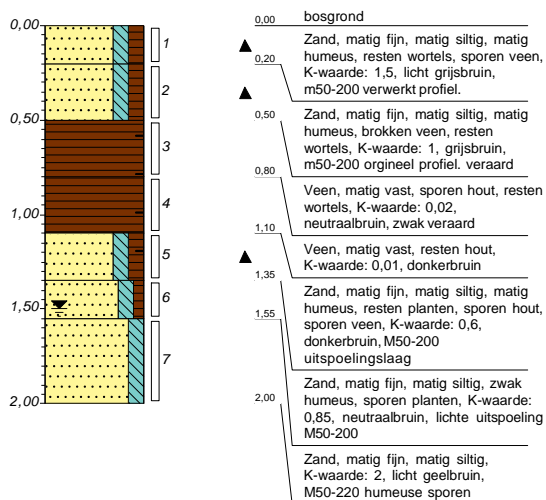
Boring: 073

X-coördinaat: 242479,86
Y-coördinaat: 496148,08
Datum: 6-6-2018
Grondwaterstand: 90



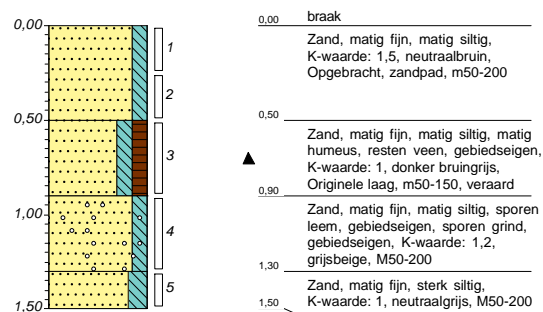
Boring: 074

X-coördinaat: 241659,98
Y-coördinaat: 495740,93
Datum: 24-5-2018
Grondwaterstand: 150



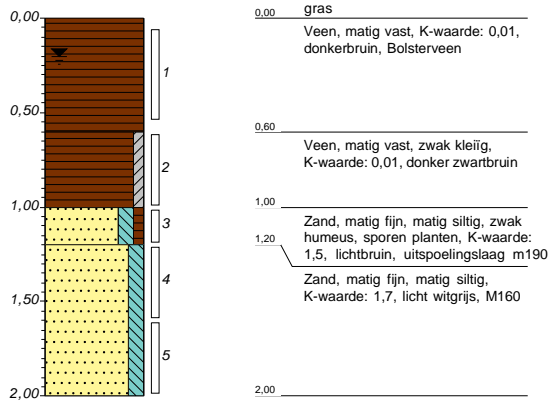
Boring: 075

X-coördinaat: 241898,02
Y-coördinaat: 495701,32
Datum: 24-5-2018



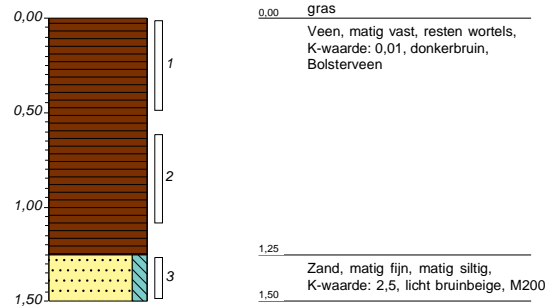
Boring: 076

X-coördinaat: 241235,80
Y-coördinaat: 498078,02
Datum: 4-6-2018
Grondwaterstand: 20



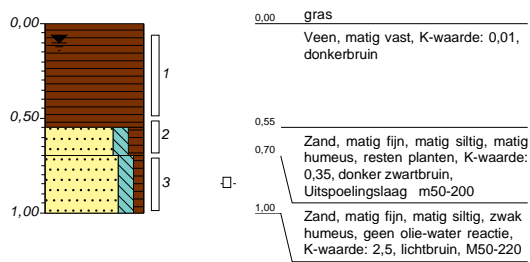
Boring: 077

X-coördinaat: 241038,53
Y-coördinaat: 498771,22
Datum: 6-6-2018
Grondwaterstand: 0



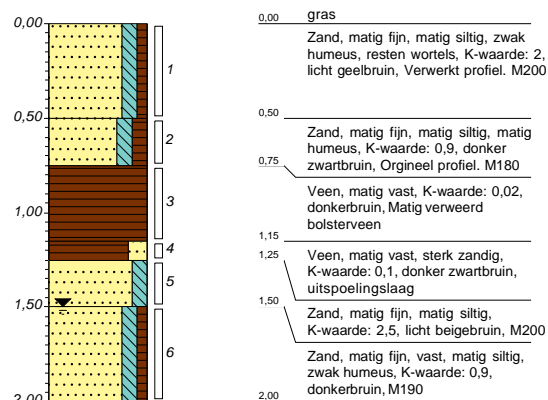
Boring: 078

X-coördinaat: 242035,32
Y-coördinaat: 496216,34
Datum: 1-6-2018
Grondwaterstand: 10



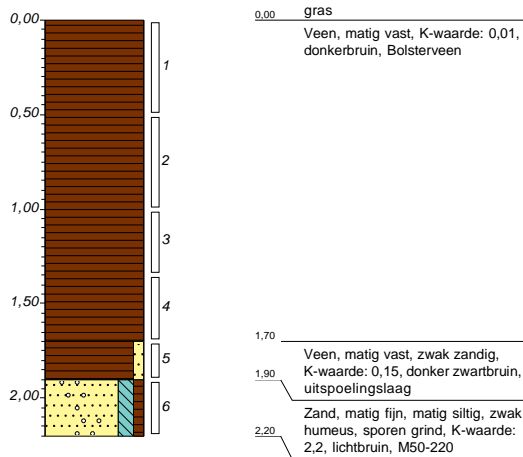
Boring: 079

X-coördinaat: 242517,99
Y-coördinaat: 496834,10
Datum: 4-6-2018
Grondwaterstand: 150



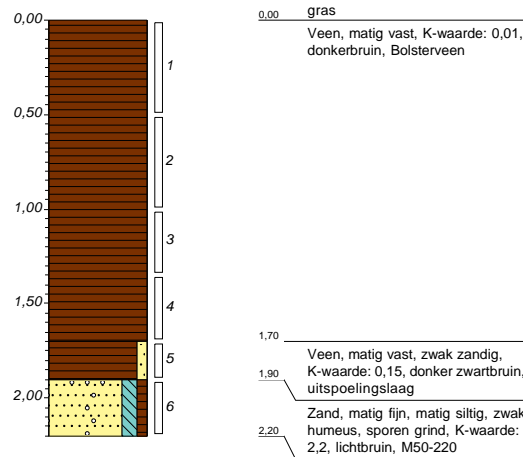
Boring: 080

X-coördinaat: 242161,35
Y-coördinaat: 497183,62
Datum: 4-6-2018
Grondwaterstand: 0



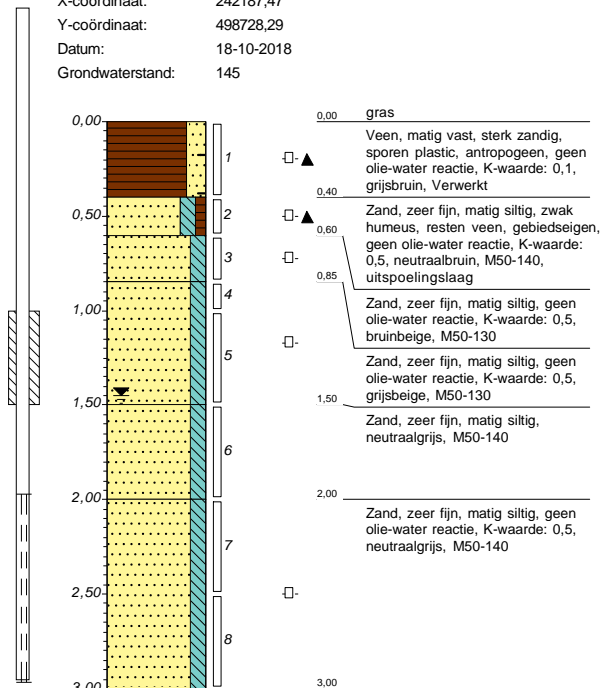
Boring: 081

X-coördinaat: 242176,17
Y-coördinaat: 497196,32
Datum: 4-6-2018
Grondwaterstand: 0



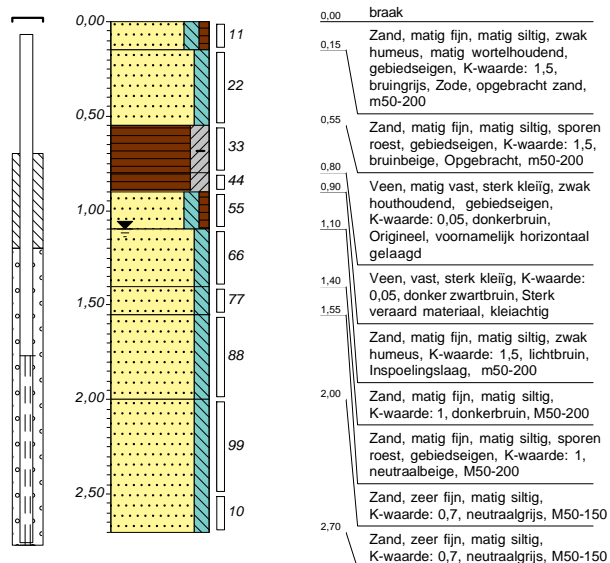
Boring: P01

X-coördinaat: 242187,47
Y-coördinaat: 498728,29
Datum: 18-10-2018
Grondwaterstand: 145



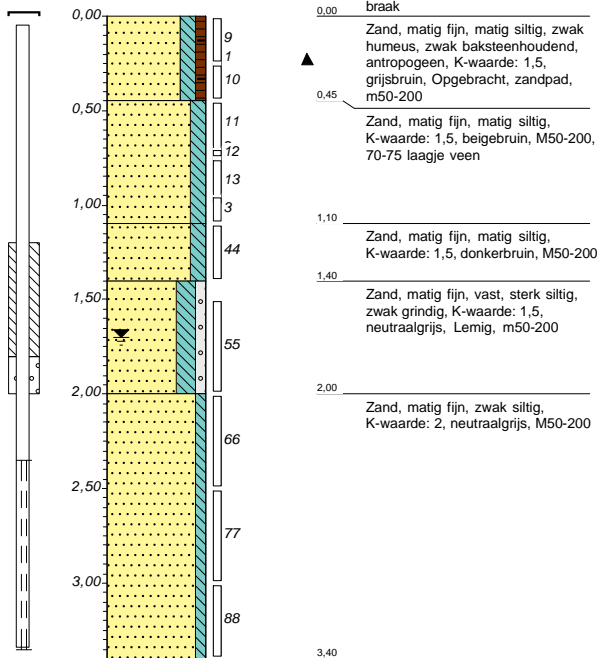
Boring: P02

X-coördinaat: 306312,84
Y-coördinaat: 351155,27
Datum: 8-5-2018
Grondwaterstand: 110



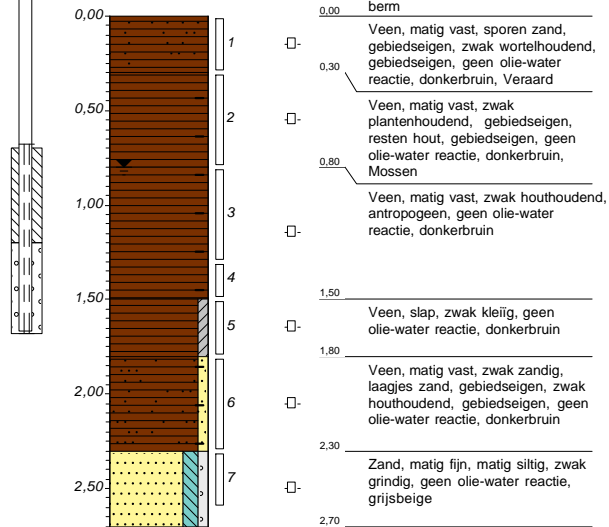
Boring: P03

X-coördinaat: 242655,38
Y-coördinaat: 496961,71
Datum: 22-5-2018
Grondwaterstand: 170



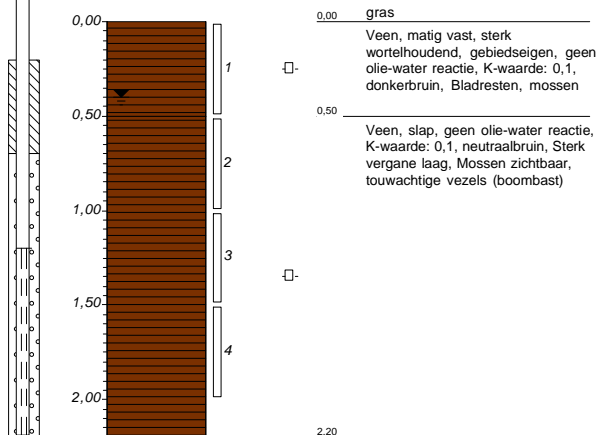
Boring: P04

X-coördinaat: 242151,26
Y-coördinaat: 500435,21
Datum: 11-10-2018
Grondwaterstand: 80



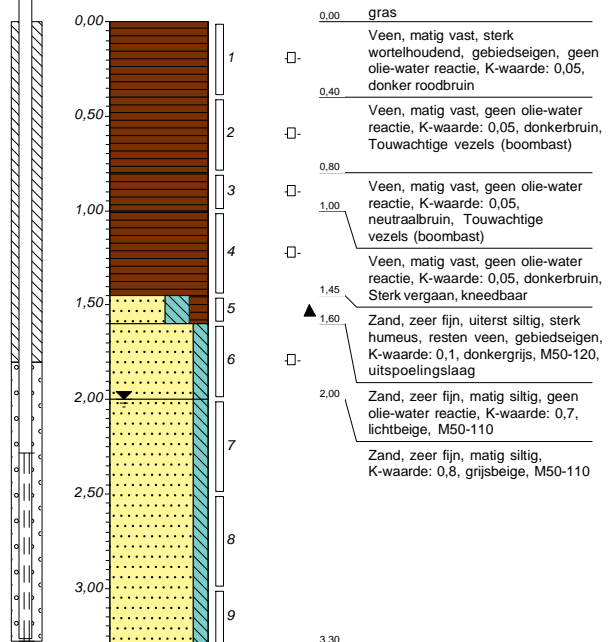
Boring: P05

X-coördinaat: 241421,17
Y-coördinaat: 499189,50
Datum: 15-10-2018
Grondwaterstand: 40



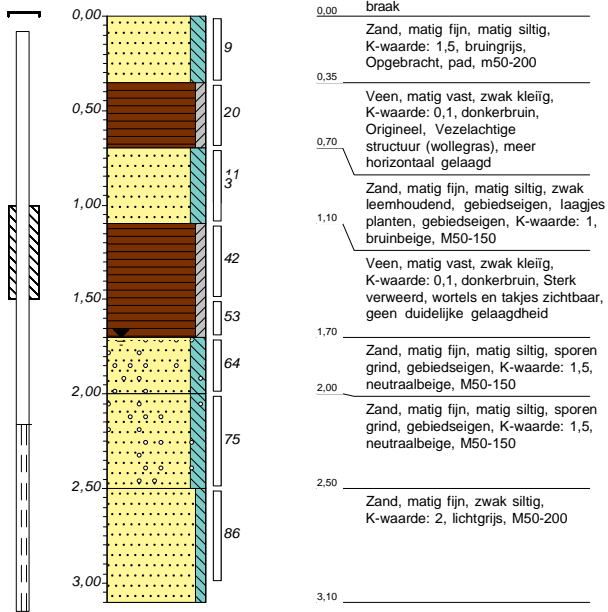
Boring: P07

X-coördinaat: 242134,46
Y-coördinaat: 498234,75
Datum: 17-10-2018
Grondwaterstand: 200



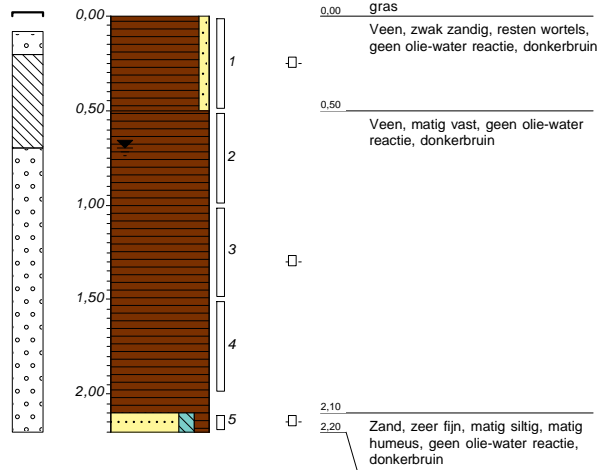
Boring: P08

X-coördinaat: 241232,40
Y-coördinaat: 498143,08
Datum: 15-5-2018
Grondwaterstand: 170



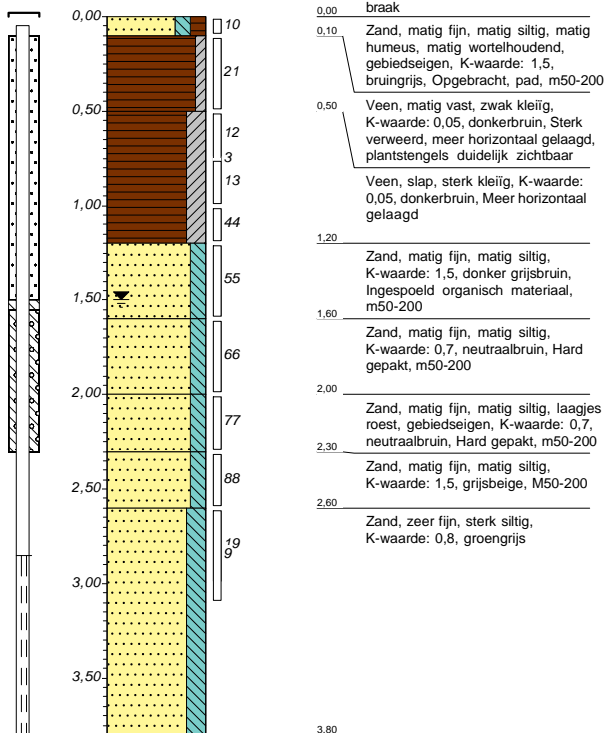
Boring: P09

X-coördinaat: 241647,08
Y-coördinaat: 497675,51
Datum: 24-7-2018
Grondwaterstand: 70



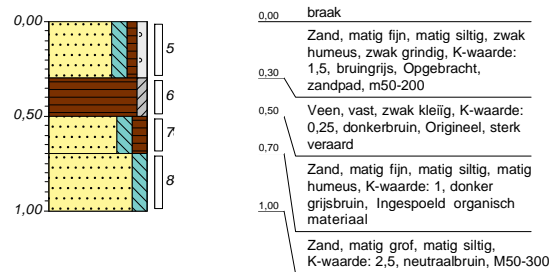
Boring: P10

X-coördinaat: 306088,37
Y-coördinaat: 351989,19
Datum: 24-5-2018
Grondwaterstand: 150



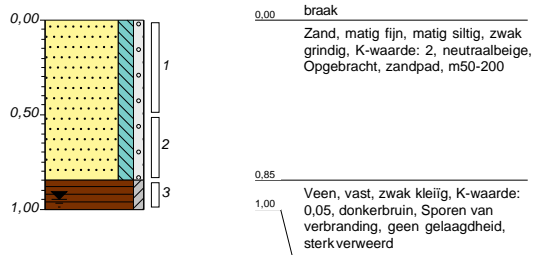
Boring: S001

X-coördinaat: 241878,54
Y-coördinaat: 501037,86
Datum: 14-5-2018



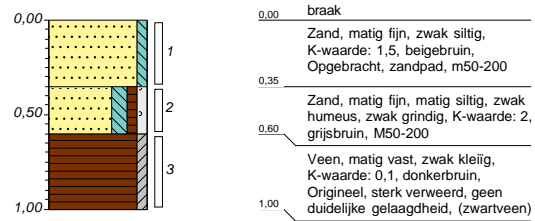
Boring: S002

X-coördinaat: 241883,27
Y-coördinaat: 500988,53
Datum: 14-5-2018
Grondwaterstand: 95



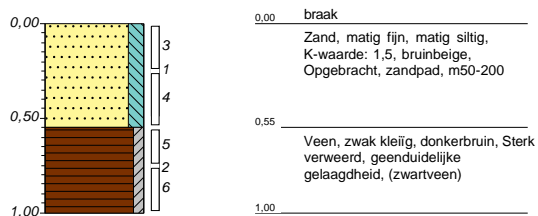
Boring: S003

X-coördinaat: 241889,28
Y-coördinaat: 500938,72
Datum: 14-5-2018



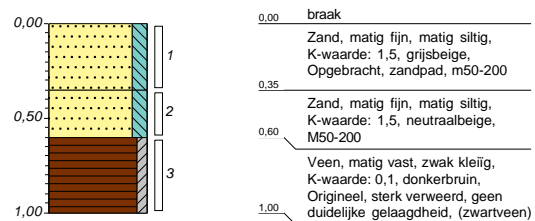
Boring: S004

X-coördinaat: 241894,75
Y-coördinaat: 500889,22
Datum: 14-5-2018



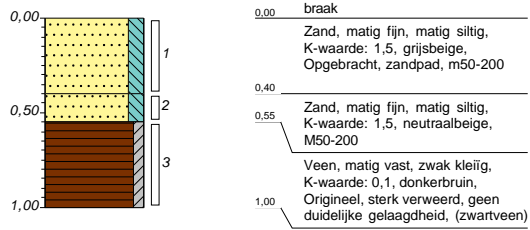
Boring: S005

X-coördinaat: 241900,24
Y-coördinaat: 500839,32
Datum: 14-5-2018



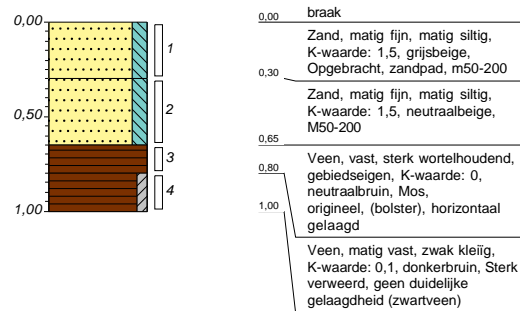
Boring: S006

X-coördinaat: 241905,54
Y-coördinaat: 500789,74
Datum: 14-5-2018



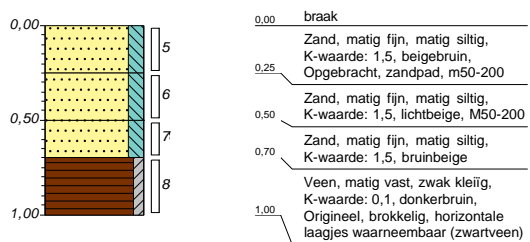
Boring: S007

X-coördinaat: 241911,14
Y-coördinaat: 500739,91
Datum: 14-5-2018



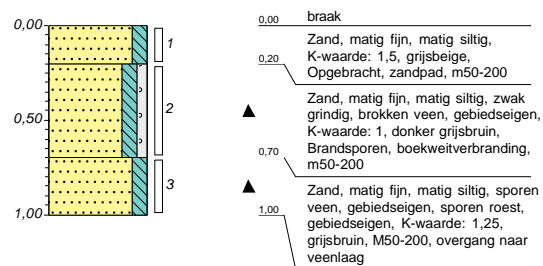
Boring: S008

X-coördinaat: 241916,37
Y-coördinaat: 500690,37
Datum: 14-5-2018



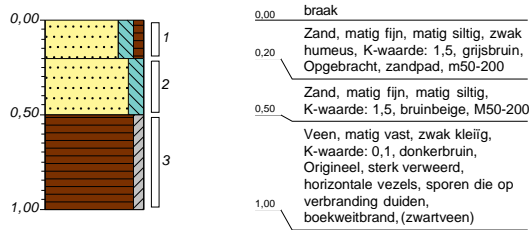
Boring: S009

X-coördinaat: 241921,84
Y-coördinaat: 500640,61
Datum: 14-5-2018



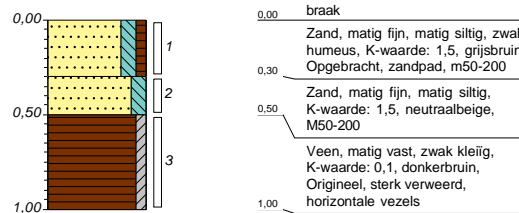
Boring: S010

X-coördinaat: 241927,13
Y-coördinaat: 500590,90
Datum: 14-5-2018



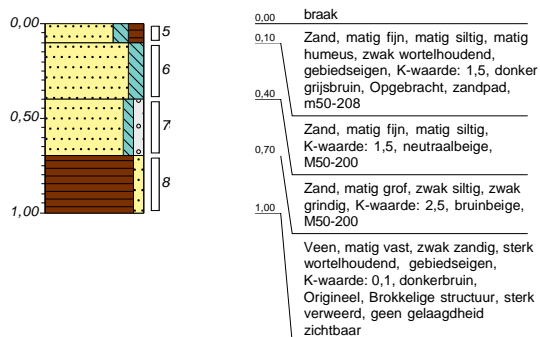
Boring: S011

X-coördinaat: 241932,66
Y-coördinaat: 500541,08
Datum: 14-5-2018



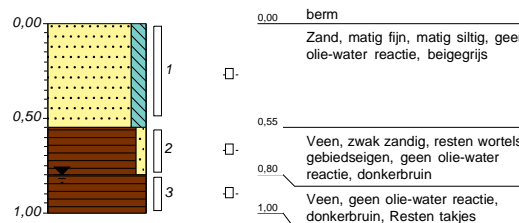
Boring: S012

X-coördinaat: 241938,04
Y-coördinaat: 500491,58
Datum: 14-5-2018



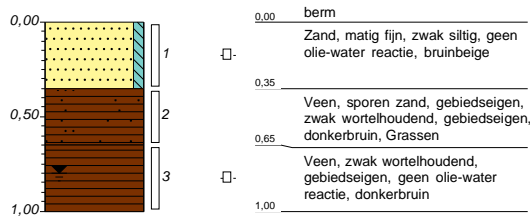
Boring: S013

X-coördinaat: 241943,39
Y-coördinaat: 500441,58
Datum: 11-10-2018
Grondwaterstand: 80



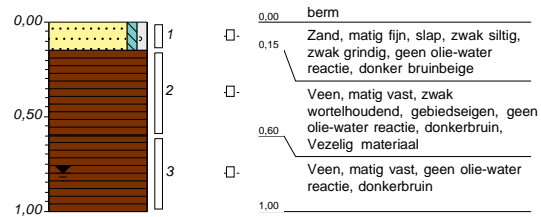
Boring: S014

X-coördinaat: 241958,86
Y-coördinaat: 500416,53
Datum: 11-10-2018
Grondwaterstand: 80



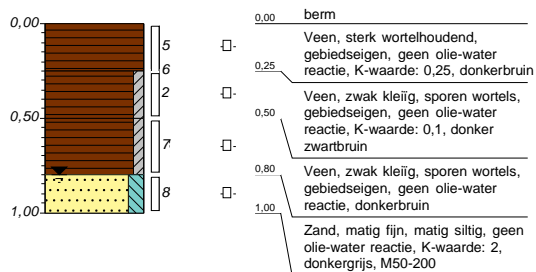
Boring: S015

X-coördinaat: 242008,57
Y-coördinaat: 500422,03
Datum: 11-10-2018
Grondwaterstand: 80



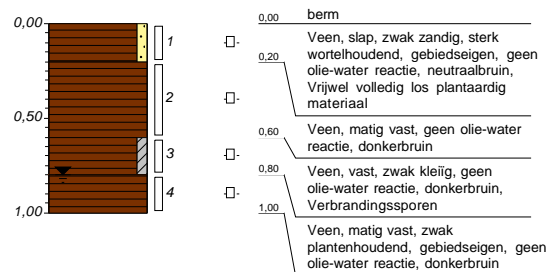
Boring: S016

X-coördinaat: 242058,28
Y-coördinaat: 500427,49
Datum: 11-10-2018
Grondwaterstand: 80



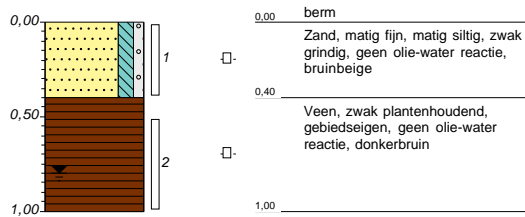
Boring: S017

X-coördinaat: 242107,68
Y-coördinaat: 500432,35
Datum: 11-10-2018
Grondwaterstand: 80



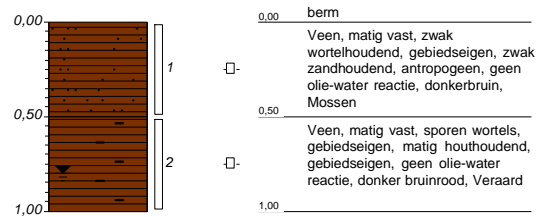
Boring: S018

X-coördinaat: 242157,91
Y-coördinaat: 500436,76
Datum: 11-10-2018
Grondwaterstand: 80



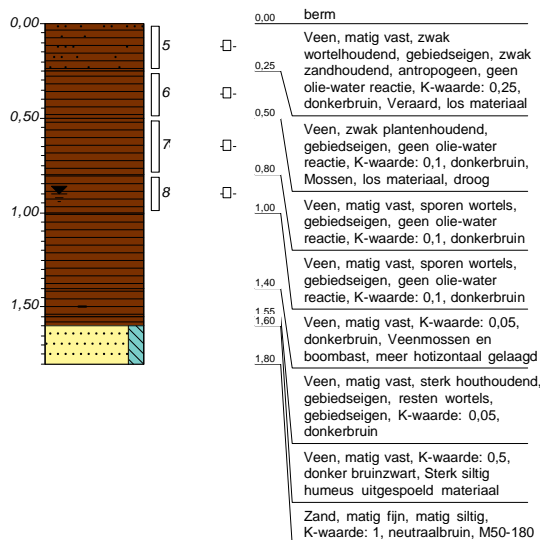
Boring: S019

X-coördinaat: 242208,21
Y-coördinaat: 500442,84
Datum: 11-10-2018
Grondwaterstand: 80



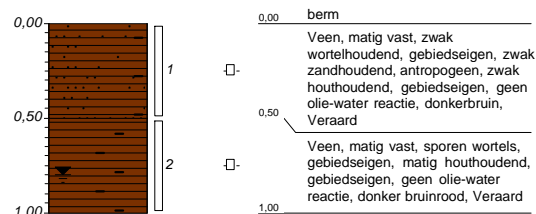
Boring: S020

X-coördinaat: 242257,88
Y-coördinaat: 500447,06
Datum: 11-10-2018
Grondwaterstand: 90



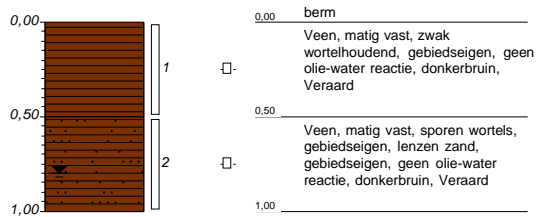
Boring: S021

X-coördinaat: 242307,13
Y-coördinaat: 500452,39
Datum: 11-10-2018
Grondwaterstand: 80



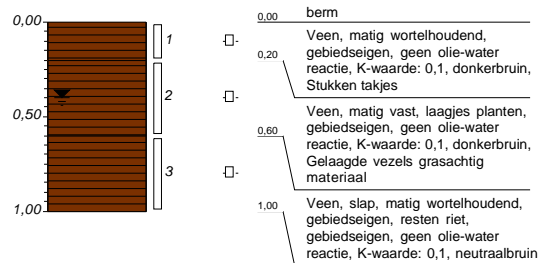
Boring: S022

X-coördinaat: 242357,03
Y-coördinaat: 500457,91
Datum: 11-10-2018
Grondwaterstand: 80



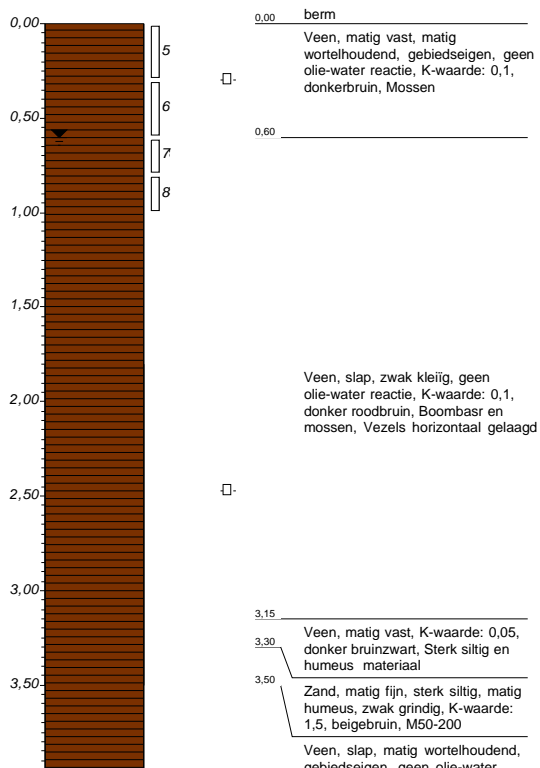
Boring: S023

X-coördinaat: 241387,06
Y-coördinaat: 499749,93
Datum: 11-10-2018
Grondwaterstand: 40



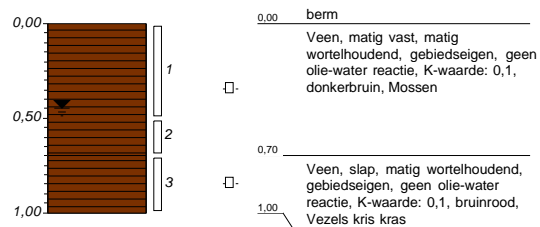
Boring: S024

X-coördinaat: 241393,12
Y-coördinaat: 499700,22
Datum: 11-10-2018
Grondwaterstand: 60



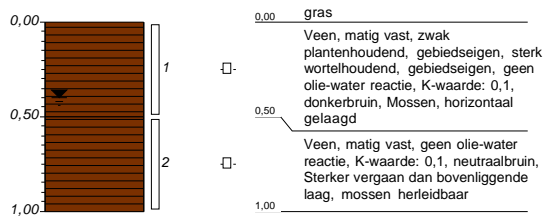
Boring: S025

X-coördinaat: 241399,24
Y-coördinaat: 499650,63
Datum: 11-10-2018
Grondwaterstand: 45



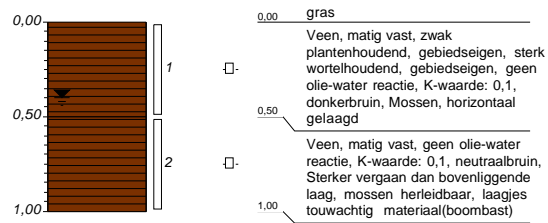
Boring: S026

X-coördinaat: 241405,10
Y-coördinaat: 499601,04
Datum: 15-10-2018
Grondwaterstand: 40



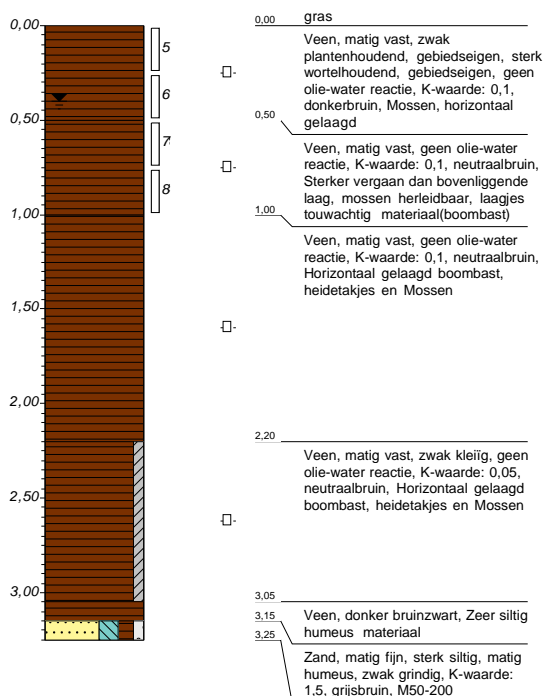
Boring: S027

X-coördinaat: 241410,92
Y-coördinaat: 499551,32
Datum: 15-10-2018
Grondwaterstand: 40



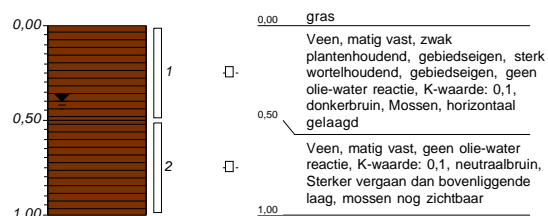
Boring: S028

X-coördinaat: 241417,00
Y-coördinaat: 499501,56
Datum: 15-10-2018
Grondwaterstand: 40



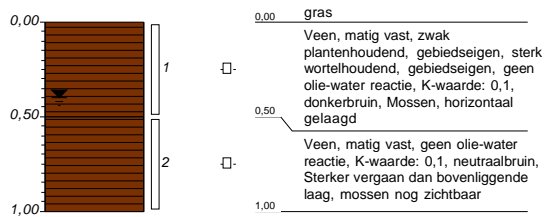
Boring: S029

X-coördinaat: 241423,04
Y-coördinaat: 499452,11
Datum: 15-10-2018
Grondwaterstand: 40



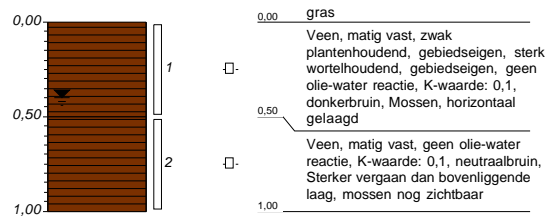
Boring: S030

X-coördinaat: 241399,99
Y-coördinaat: 499398,47
Datum: 15-10-2018
Grondwaterstand: 40



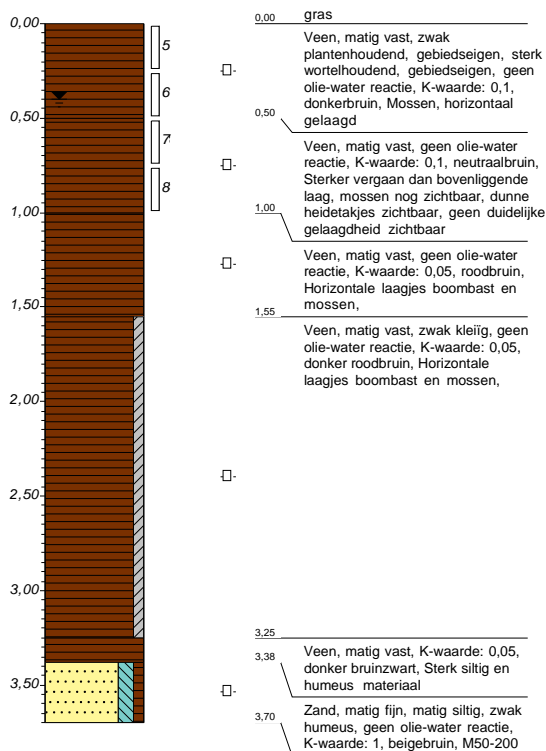
Boring: S031

X-coördinaat: 241405,52
Y-coördinaat: 499348,19
Datum: 15-10-2018
Grondwaterstand: 40



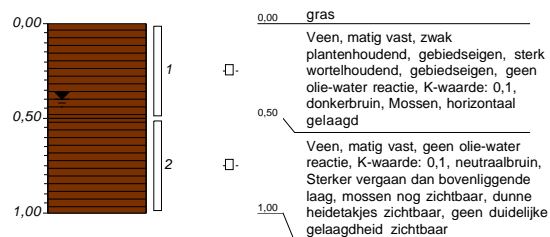
Boring: S032_H

X-coördinaat: 241410,98
Y-coördinaat: 499298,99
Datum: 15-10-2018
Grondwaterstand: 40



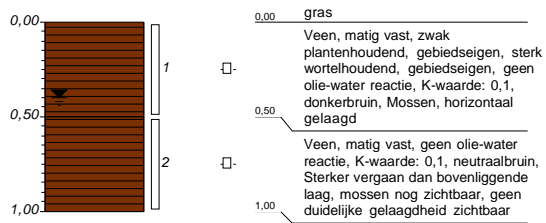
Boring: S032_L

X-coördinaat: 241379,10
Y-coördinaat: 499293,91
Datum: 15-10-2018
Grondwaterstand: 40



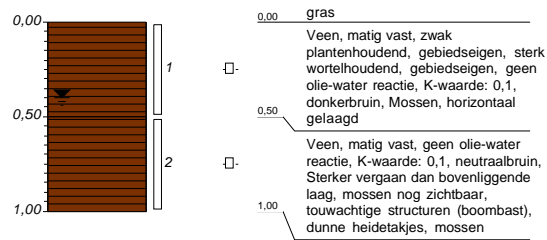
Boring: S033

X-coördinaat: 241416,45
Y-coördinaat: 499249,09
Datum: 15-10-2018
Grondwaterstand: 40



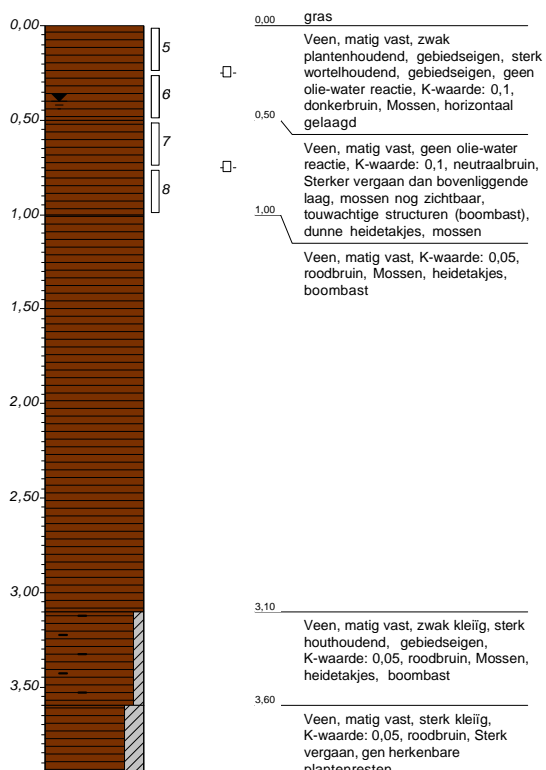
Boring: S034

X-coördinaat: 241421,81
Y-coördinaat: 499199,09
Datum: 15-10-2018
Grondwaterstand: 40



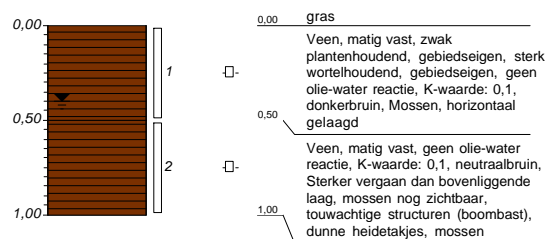
Boring: S035

X-coördinaat: 241429,10
Y-coördinaat: 499149,79
Datum: 15-10-2018
Grondwaterstand: 40



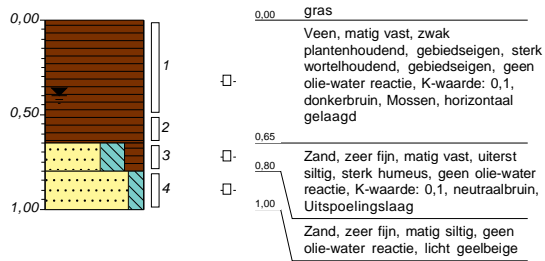
Boring: S036_H

X-coördinaat: 241432,93
Y-coördinaat: 499100,20
Datum: 15-10-2018
Grondwaterstand: 40



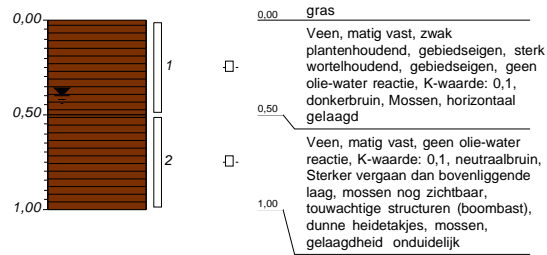
Boring: S036_L

X-coördinaat: 241400,86
Y-coördinaat: 499095,29
Datum: 15-10-2018
Grondwaterstand: 40



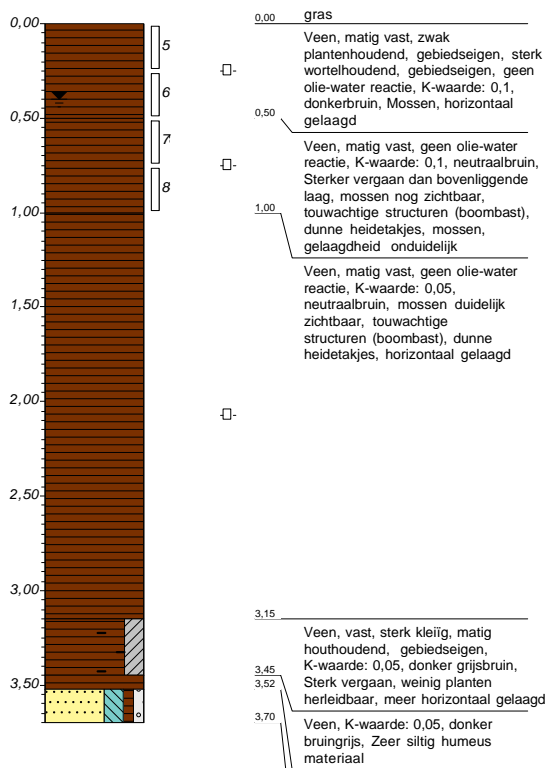
Boring: S037

X-coördinaat: 241438,56
Y-coördinaat: 499050,74
Datum: 15-10-2018
Grondwaterstand: 40



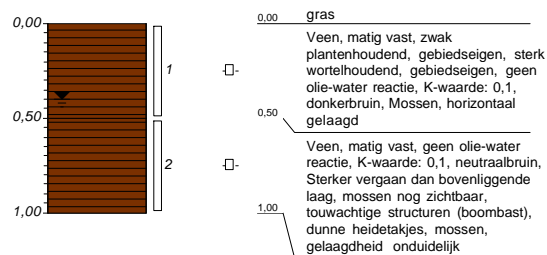
Boring: S038

X-coördinaat: 241443,86
Y-coördinaat: 499000,30
Datum: 15-10-2018
Grondwaterstand: 40



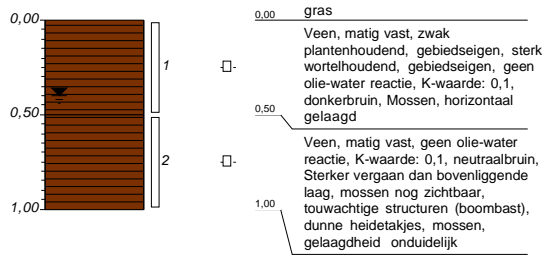
Boring: S039

X-coördinaat: 241448,94
Y-coördinaat: 498950,86
Datum: 15-10-2018
Grondwaterstand: 40



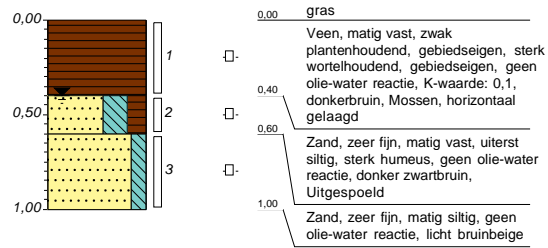
Boring: S040_H

X-coördinaat: 241454,34
Y-coördinaat: 498901,21
Datum: 15-10-2018
Grondwaterstand: 40



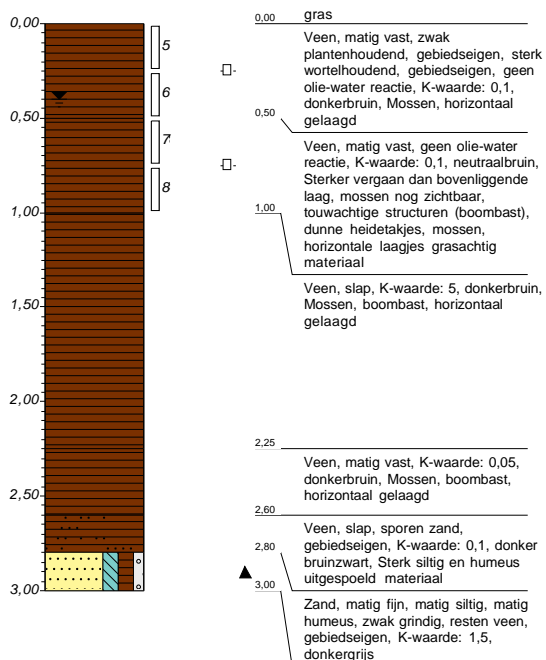
Boring: S040_L

X-coördinaat: 241422,92
Y-coördinaat: 498896,33
Datum: 15-10-2018
Grondwaterstand: 40



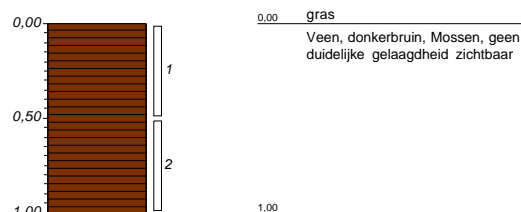
Boring: S041

X-coördinaat: 241459,99
Y-coördinaat: 498851,48
Datum: 15-10-2018
Grondwaterstand: 40



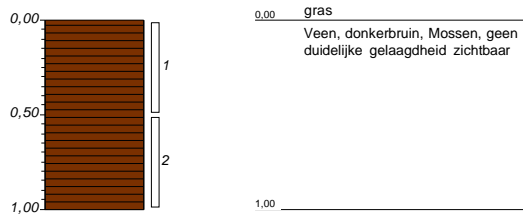
Boring: S042

X-coördinaat: 241465,31
Y-coördinaat: 498801,69
Datum: 15-10-2018



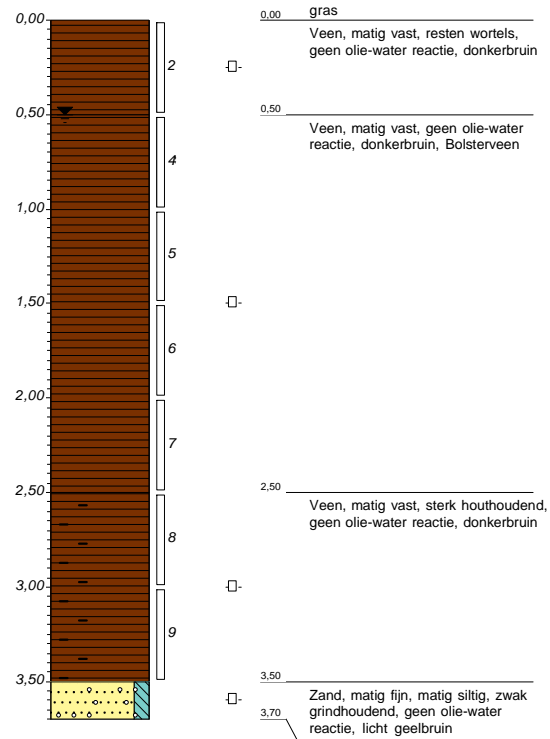
Boring: S043

X-coördinaat: 241471,04
Y-coördinaat: 498753,47
Datum: 15-10-2018



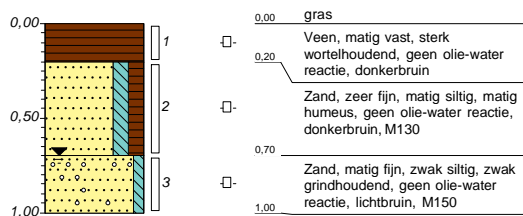
Boring: S044-H

X-coördinaat: 305754,59
Y-coördinaat: 353659,27
Datum: 25-7-2018
Grondwaterstand: 50



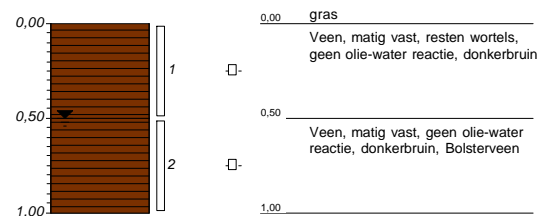
Boring: S044-L

X-coördinaat: 305723,71
Y-coördinaat: 353655,11
Datum: 25-7-2018
Grondwaterstand: 70



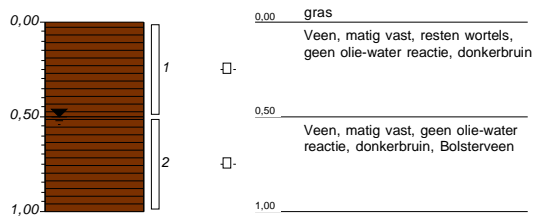
Boring: S045

X-coördinaat: 305724,11
Y-coördinaat: 353613,75
Datum: 25-7-2018
Grondwaterstand: 50



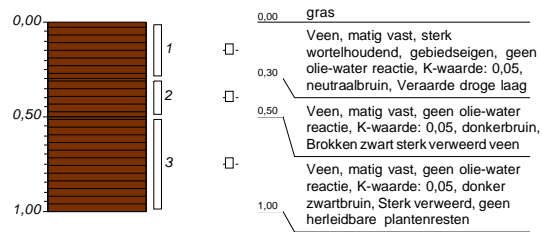
Boring: S046

X-coördinaat: 305687,87
Y-coördinaat: 353582,94
Datum: 25-7-2018
Grondwaterstand: 50



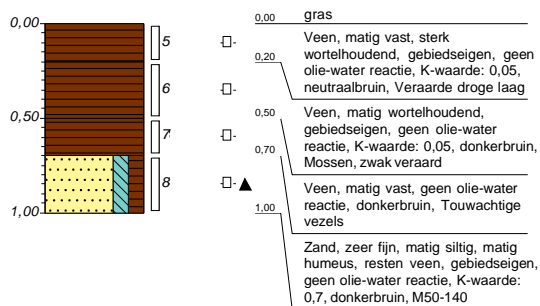
Boring: S059

X-coördinaat: 242072,21
Y-coördinaat: 498794,15
Datum: 18-10-2018



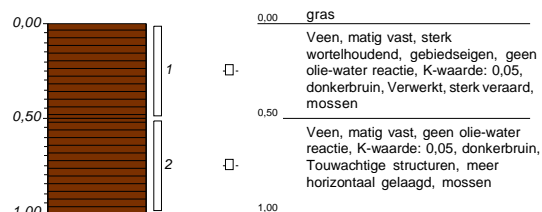
Boring: S060

X-coördinaat: 242067,46
Y-coördinaat: 498743,74
Datum: 18-10-2018



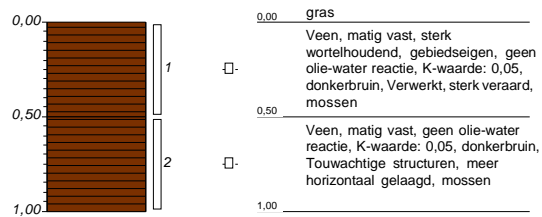
Boring: S061

X-coördinaat: 242083,75
Y-coördinaat: 498696,17
Datum: 18-10-2018



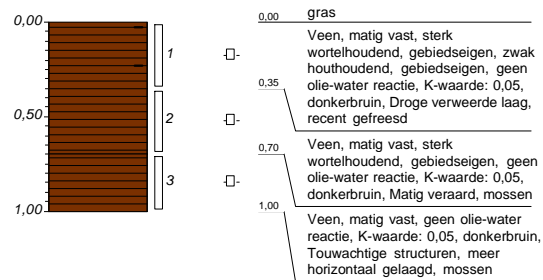
Boring: S062

X-coördinaat: 242084,91
Y-coördinaat: 498643,65
Datum: 18-10-2018



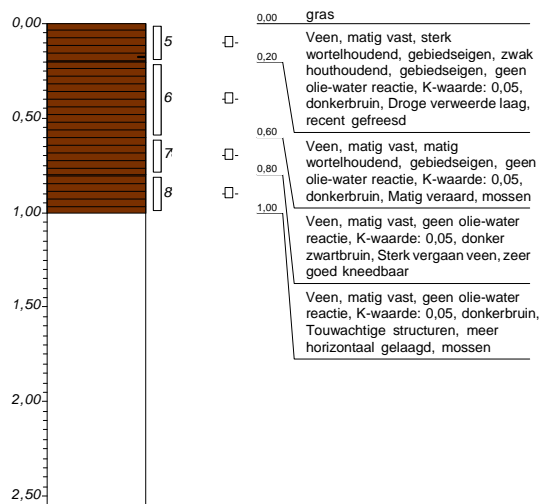
Boring: S063

X-coördinaat: 242090,12
Y-coördinaat: 498594,74
Datum: 18-10-2018



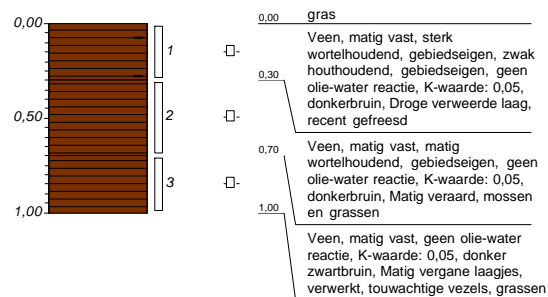
Boring: S064

X-coördinaat: 242096,51
Y-coördinaat: 498544,94
Datum: 18-10-2018



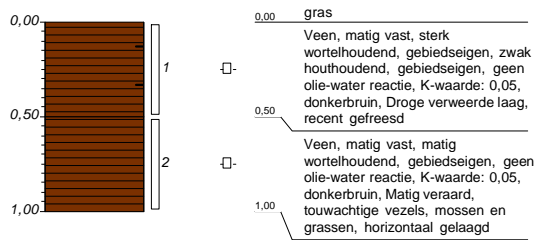
Boring: S065

X-coördinaat: 242102,12
Y-coördinaat: 498495,00
Datum: 18-10-2018



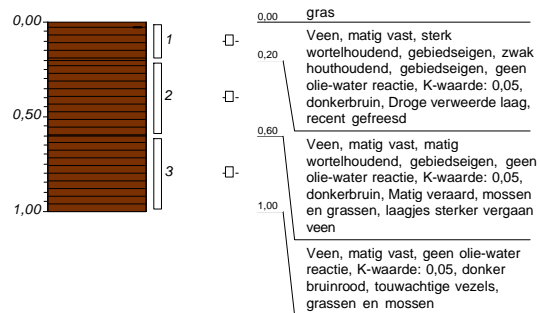
Boring: S066

X-coördinaat: 242107,86
Y-coördinaat: 498446,25
Datum: 18-10-2018



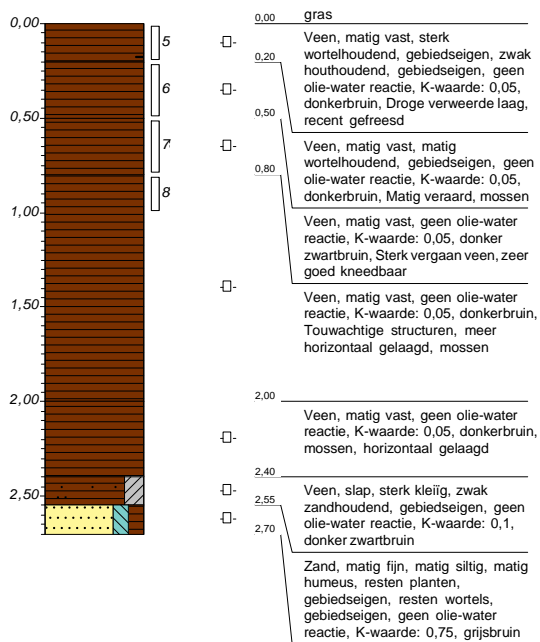
Boring: S067

X-coördinaat: 242113,51
Y-coördinaat: 498396,05
Datum: 18-10-2018



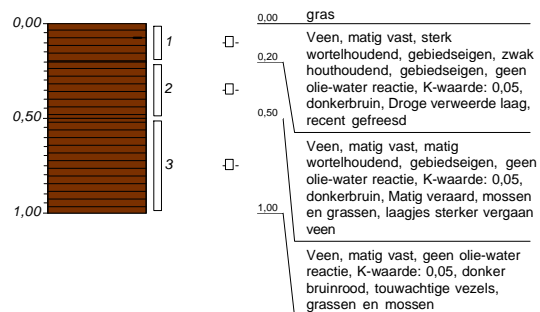
Boring: S068

X-coördinaat: 242119,36
Y-coördinaat: 498345,92
Datum: 18-10-2018



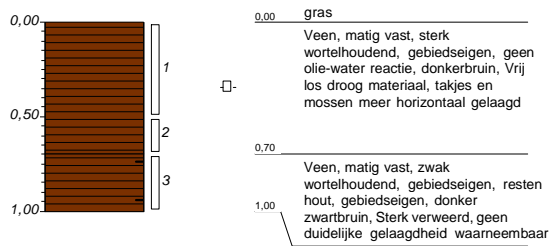
Boring: S069

X-coördinaat: 242125,13
Y-coördinaat: 498296,78
Datum: 18-10-2018



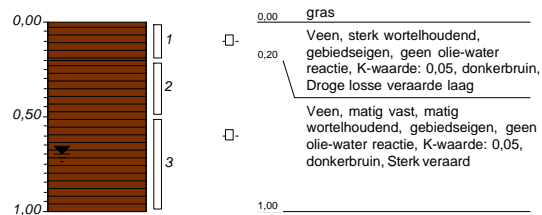
Boring: S070

X-coördinaat: 242130,68
Y-coördinaat: 498246,59
Datum: 17-10-2018



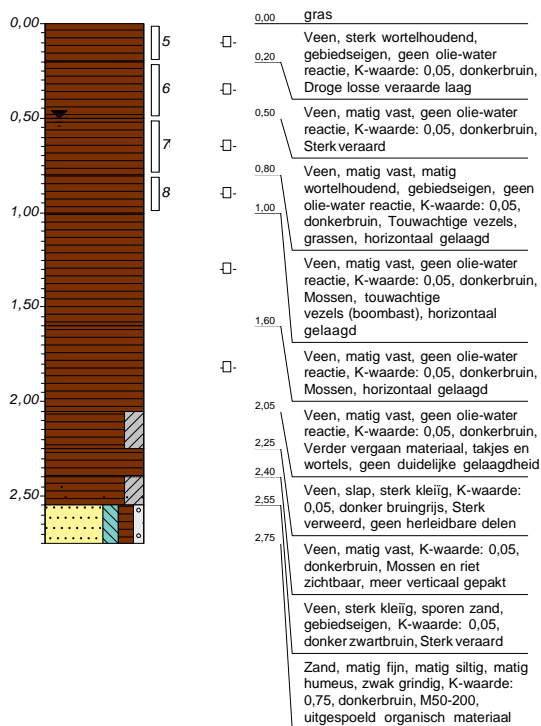
Boring: S071

X-coördinaat: 242136,46
Y-coördinaat: 498196,94
Datum: 17-10-2018
Grondwaterstand: 70



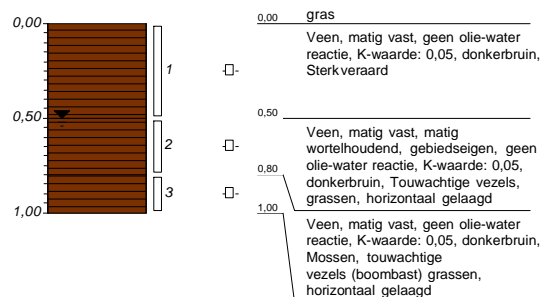
Boring: S072

X-coördinaat: 242142,25
Y-coördinaat: 498147,08
Datum: 17-10-2018
Grondwaterstand: 50



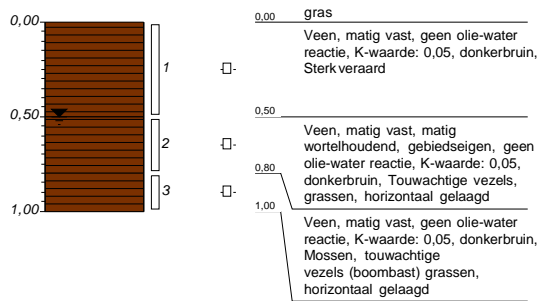
Boring: S073

X-coördinaat: 242148,06
Y-coördinaat: 498097,40
Datum: 17-10-2018
Grondwaterstand: 50



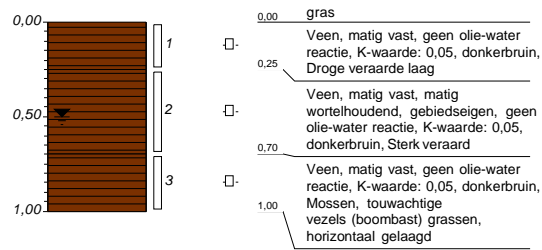
Boring: S074

X-coördinaat: 242153,58
Y-coördinaat: 498047,64
Datum: 17-10-2018
Grondwaterstand: 50



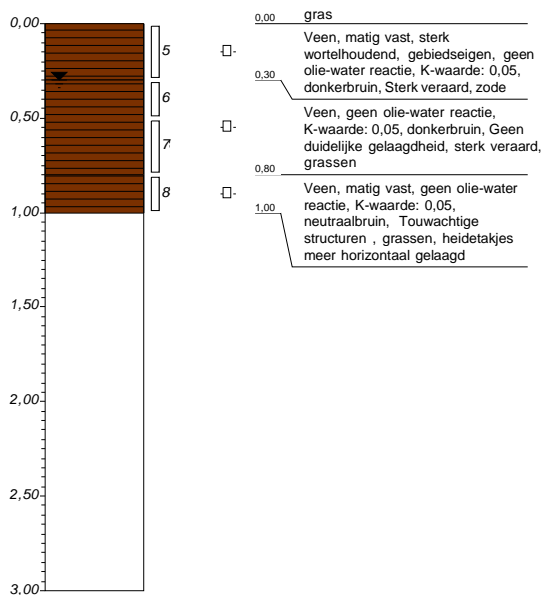
Boring: S075

X-coördinaat: 242159,39
Y-coördinaat: 497997,69
Datum: 17-10-2018
Grondwaterstand: 50



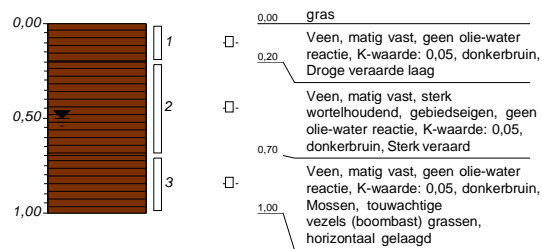
Boring: S076

X-coördinaat: 242164,67
Y-coördinaat: 497947,87
Datum: 17-10-2018
Grondwaterstand: 30



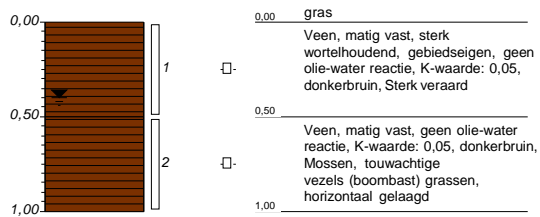
Boring: S077

X-coördinaat: 242170,86
Y-coördinaat: 497898,29
Datum: 17-10-2018
Grondwaterstand: 50



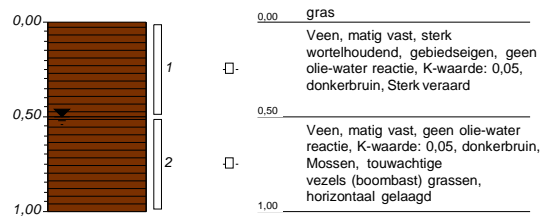
Boring: S078

X-coördinaat: 242176,56
Y-coördinaat: 497848,53
Datum: 17-10-2018
Grondwaterstand: 40



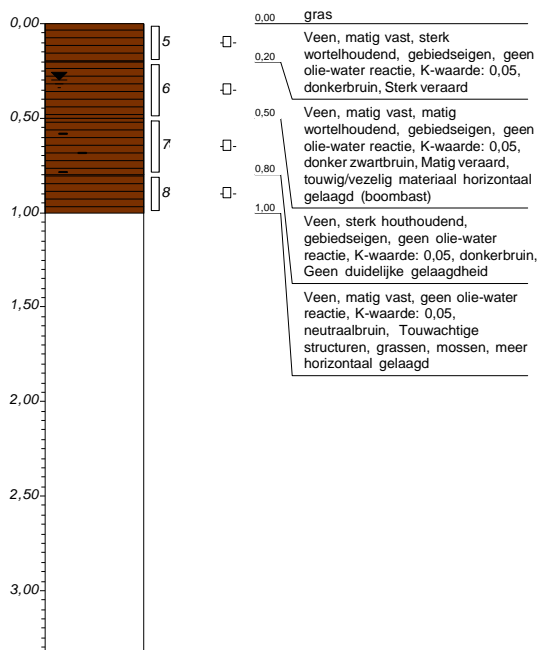
Boring: S079

X-coördinaat: 242182,25
Y-coördinaat: 497798,82
Datum: 17-10-2018
Grondwaterstand: 50



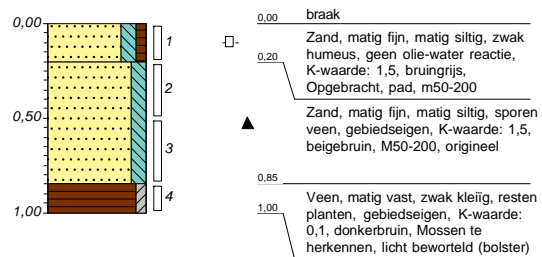
Boring: S080

X-coördinaat: 242165,16
Y-coördinaat: 497744,95
Datum: 17-10-2018
Grondwaterstand: 30



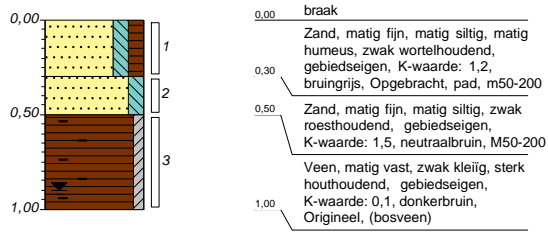
Boring: S081

X-coördinaat: 241197,62
Y-coördinaat: 498452,41
Datum: 15-5-2018



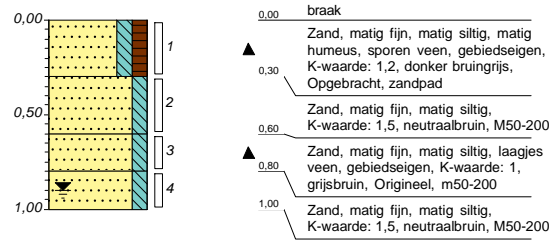
Boring: S082

X-coördinaat: 241203,25
Y-coördinaat: 498402,91
Datum: 15-5-2018
Grondwaterstand: 90



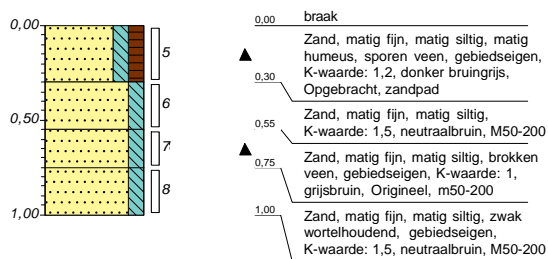
Boring: S083

X-coördinaat: 241209,06
Y-coördinaat: 498353,08
Datum: 15-5-2018
Grondwaterstand: 90



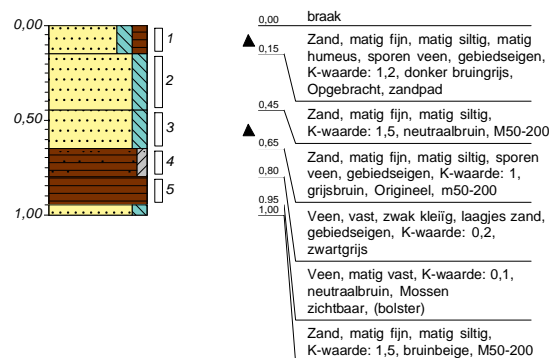
Boring: S084

X-coördinaat: 241214,65
Y-coördinaat: 498303,43
Datum: 15-5-2018



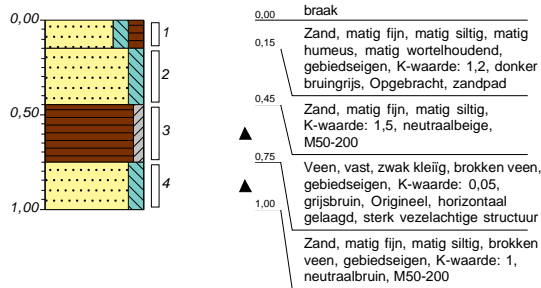
Boring: S085

X-coördinaat: 241220,19
Y-coördinaat: 498253,87
Datum: 15-5-2018



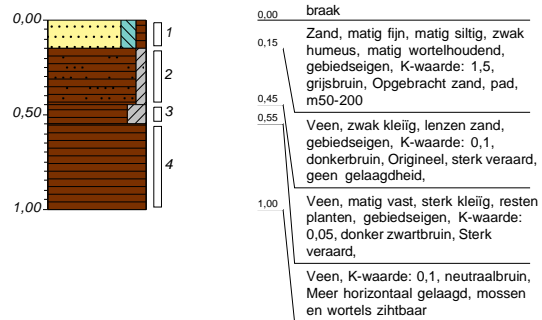
Boring: S086

X-coördinaat: 241226,06
Y-coördinaat: 498204,16
Datum: 15-5-2018



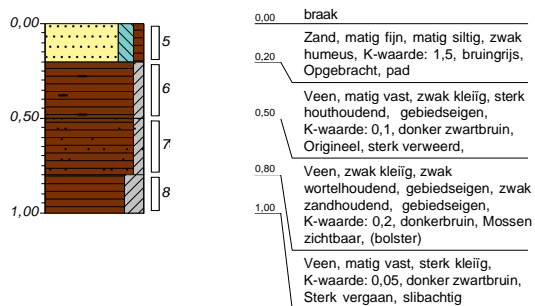
Boring: S087

X-coördinaat: 241231,62
Y-coördinaat: 498154,42
Datum: 15-5-2018



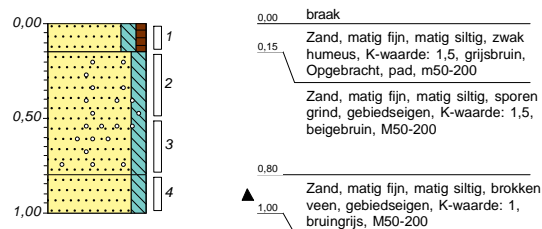
Boring: S088

X-coördinaat: 241237,29
Y-coördinaat: 498104,85
Datum: 16-5-2018



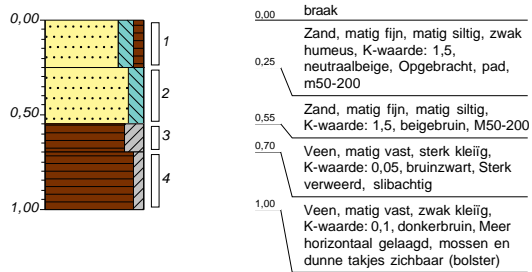
Boring: S089

X-coördinaat: 241243,01
Y-coördinaat: 498055,28
Datum: 16-5-2018



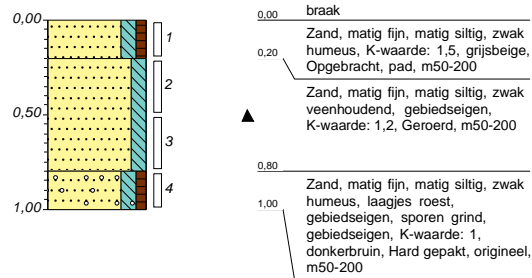
Boring: S090

X-coördinaat: 241248,60
Y-coördinaat: 498005,45
Datum: 16-5-2018



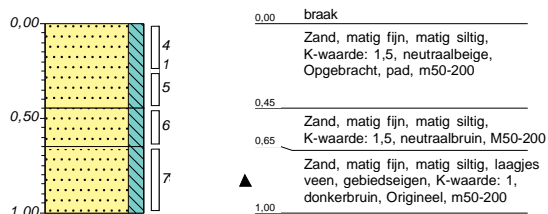
Boring: S091

X-coördinaat: 241254,19
Y-coördinaat: 497956,02
Datum: 16-5-2018



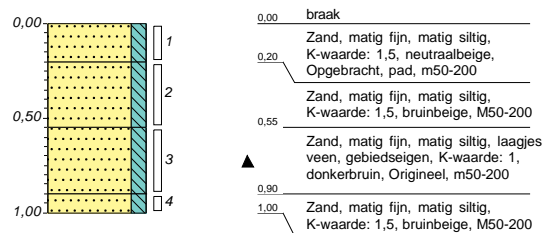
Boring: S092

X-coördinaat: 241260,00
Y-coördinaat: 497906,18
Datum: 16-5-2018



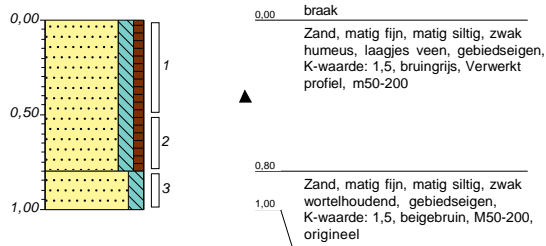
Boring: S093

X-coördinaat: 241265,91
Y-coördinaat: 497857,04
Datum: 16-5-2018



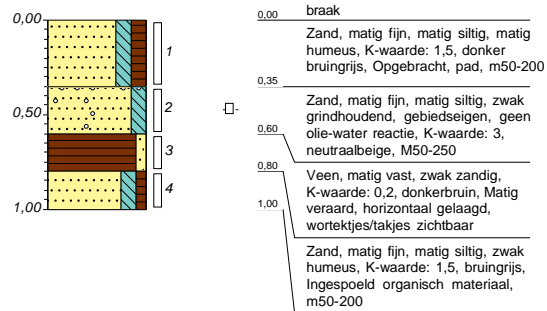
Boring: S094

X-coördinaat: 241271,30
Y-coördinaat: 497806,72
Datum: 16-5-2018



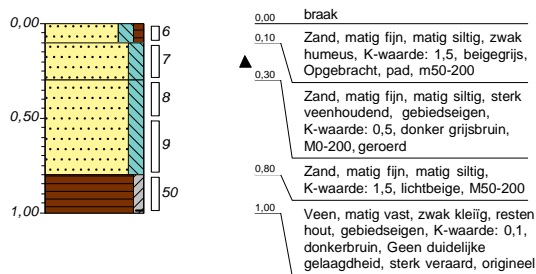
Boring: S095

X-coördinaat: 241046,64
Y-coördinaat: 497594,45
Datum: 16-5-2018



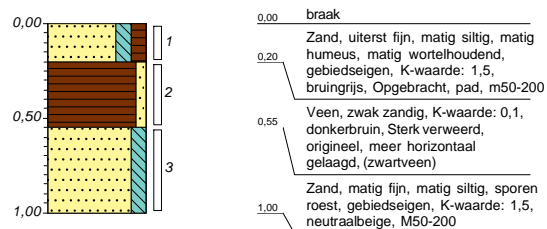
Boring: S096

X-coördinaat: 241096,17
Y-coördinaat: 497600,05
Datum: 16-5-2018



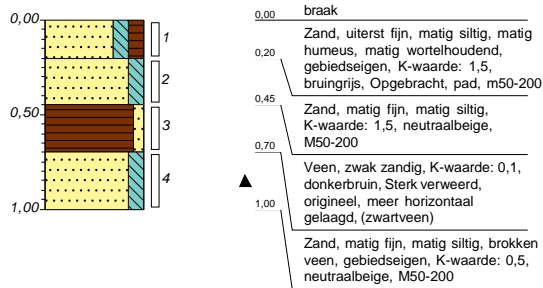
Boring: S097

X-coördinaat: 241145,77
Y-coördinaat: 497607,05
Datum: 16-5-2018



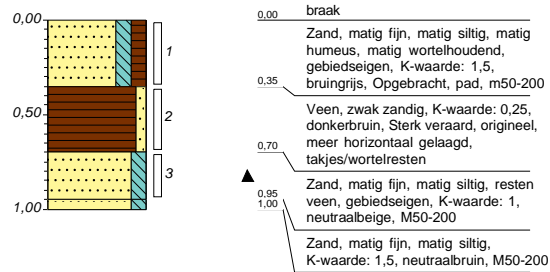
Boring: S098

X-coördinaat: 241195,21
Y-coördinaat: 497612,60
Datum: 16-5-2018



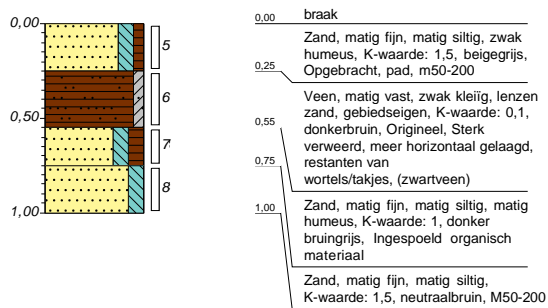
Boring: S099

X-coördinaat: 241244,59
Y-coördinaat: 497620,01
Datum: 16-5-2018



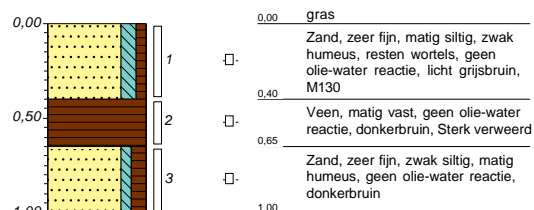
Boring: S100

X-coördinaat: 241295,03
Y-coördinaat: 497624,13
Datum: 16-5-2018



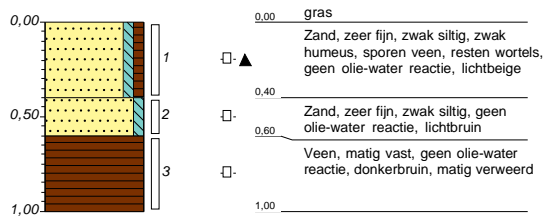
Boring: S101

X-coördinaat: 241344,36
Y-coördinaat: 497629,06
Datum: 19-7-2018



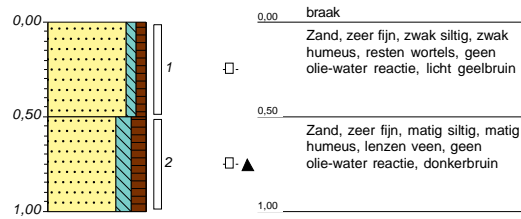
Boring: S102

X-coördinaat: 241394,22
Y-coördinaat: 497634,61
Datum: 19-7-2018



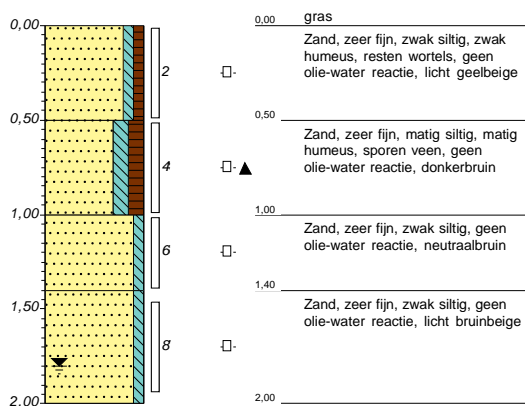
Boring: S103

X-coördinaat: 241444,02
Y-coördinaat: 497640,31
Datum: 19-7-2018



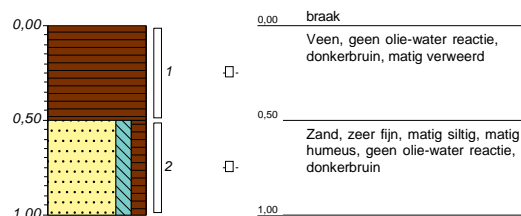
Boring: S104

X-coördinaat: 241483,49
Y-coördinaat: 497643,56
Datum: 19-7-2018
Grondwaterstand: 180



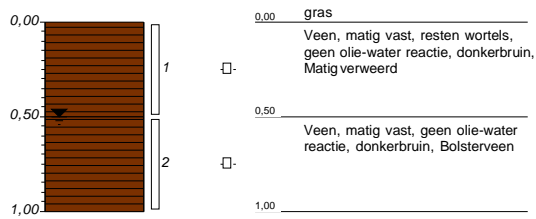
Boring: S105

X-coördinaat: 241543,48
Y-coördinaat: 497648,20
Datum: 19-7-2018



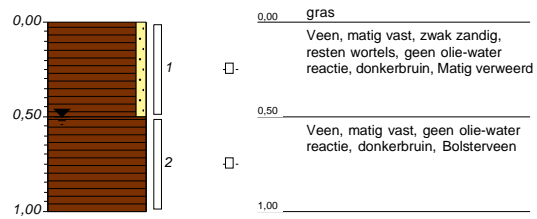
Boring: S106

X-coördinaat: 241594,37
Y-coördinaat: 497669,31
Datum: 23-7-2018
Grondwaterstand: 50



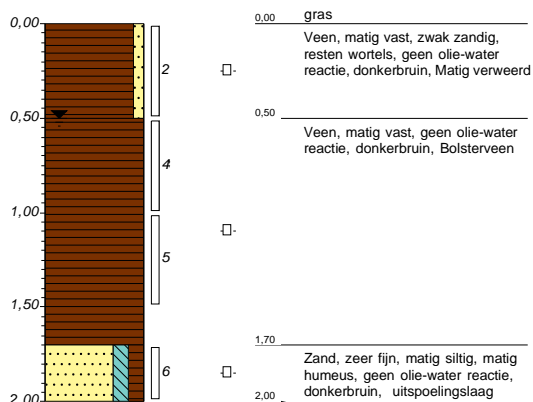
Boring: S107

X-coördinaat: 241641,32
Y-coördinaat: 497675,08
Datum: 23-7-2018
Grondwaterstand: 50



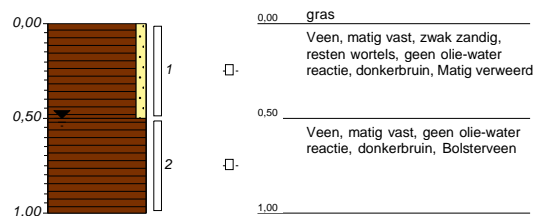
Boring: S108

X-coördinaat: 241688,17
Y-coördinaat: 497679,99
Datum: 23-7-2018
Grondwaterstand: 50



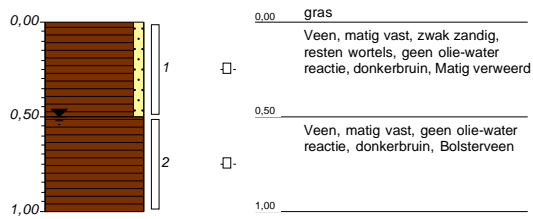
Boring: S109

X-coördinaat: 241739,94
Y-coördinaat: 497687,79
Datum: 23-7-2018
Grondwaterstand: 50



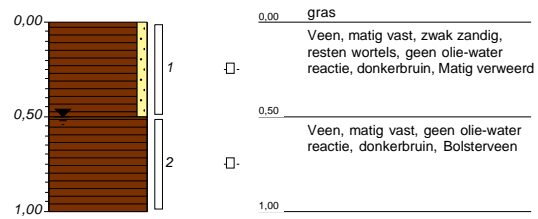
Boring: S110

X-coördinaat: 241790,86
Y-coördinaat: 497692,54
Datum: 23-7-2018
Grondwaterstand: 50



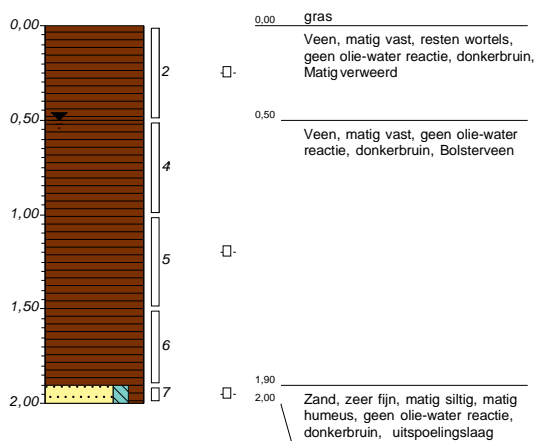
Boring: S111

X-coördinaat: 306133,27
Y-coördinaat: 352660,02
Datum: 23-7-2018
Grondwaterstand: 50



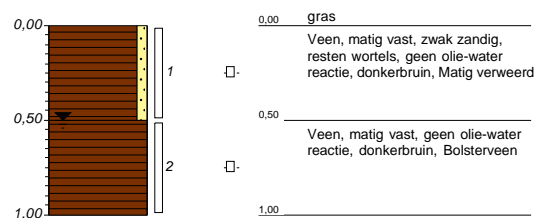
Boring: S112

X-coördinaat: 306189,22
Y-coördinaat: 352652,22
Datum: 23-7-2018
Grondwaterstand: 50



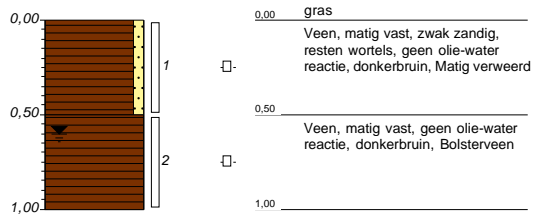
Boring: S113

X-coördinaat: 306226,90
Y-coördinaat: 352672,37
Datum: 23-7-2018
Grondwaterstand: 50



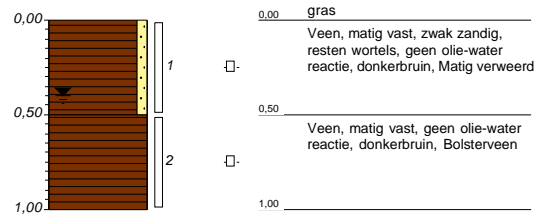
Boring: S114

X-coördinaat: 306281,61
Y-coördinaat: 352679,55
Datum: 23-7-2018
Grondwaterstand: 60



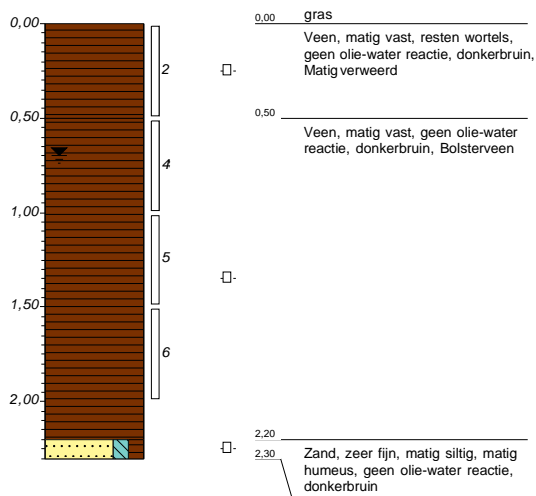
Boring: S115

X-coördinaat: 306345,41
Y-coördinaat: 352687,83
Datum: 23-7-2018
Grondwaterstand: 40



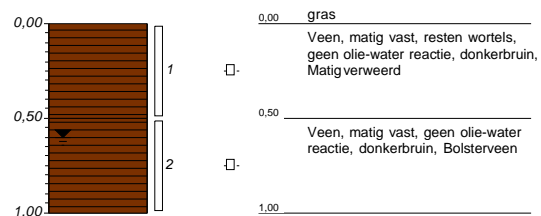
Boring: S116

X-coördinaat: 306387,68
Y-coördinaat: 352659,91
Datum: 23-7-2018
Grondwaterstand: 70



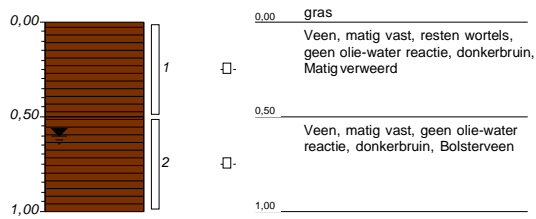
Boring: S117

X-coördinaat: 306428,50
Y-coördinaat: 352698,84
Datum: 23-7-2018
Grondwaterstand: 60



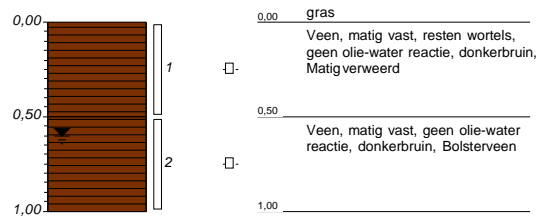
Boring: S118

X-coördinaat: 306483,67
Y-coördinaat: 352704,77
Datum: 23-7-2018
Grondwaterstand: 60



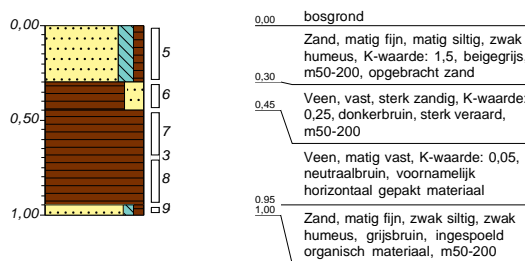
Boring: S119

X-coördinaat: 306531,21
Y-coördinaat: 352709,81
Datum: 23-7-2018
Grondwaterstand: 60



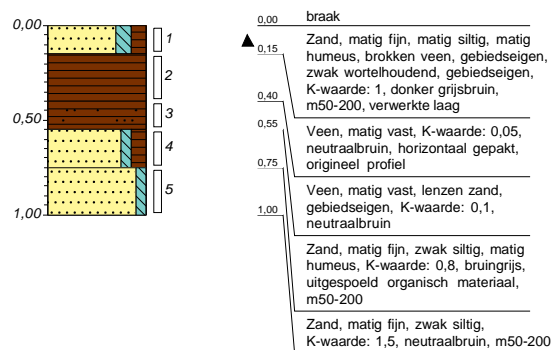
Boring: S120

X-coördinaat: 241269,66
Y-coördinaat: 496811,75
Datum: 3-5-2018



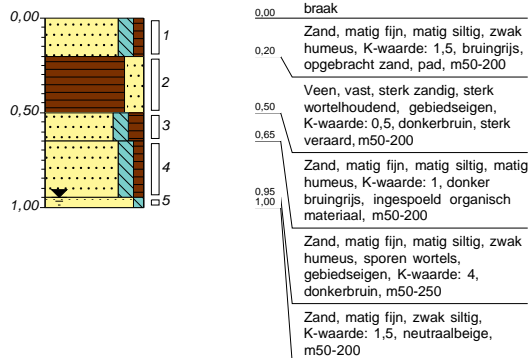
Boring: S121

X-coördinaat: 241315,21
Y-coördinaat: 496831,37
Datum: 3-5-2018



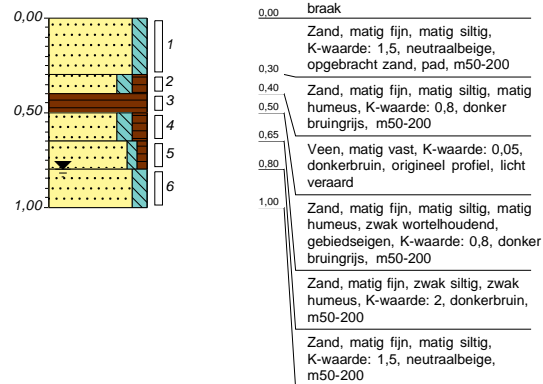
Boring: S122

X-coördinaat: 241361,73
Y-coördinaat: 496851,40
Datum: 3-5-2018
Grondwaterstand: 95



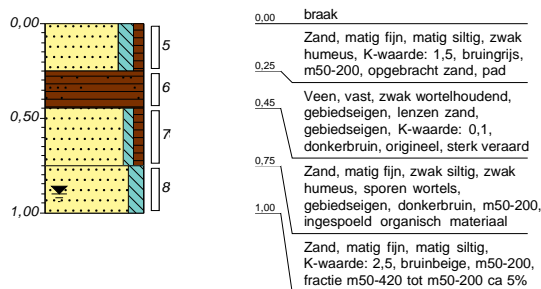
Boring: S123

X-coördinaat: 305710,47
Y-coördinaat: 351825,33
Datum: 3-5-2018
Grondwaterstand: 80



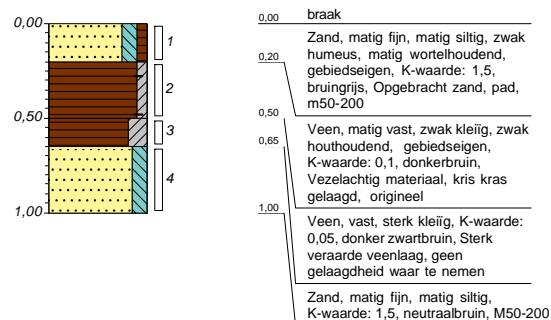
Boring: S124

X-coördinaat: 305756,34
Y-coördinaat: 351846,53
Datum: 3-5-2018
Grondwaterstand: 90



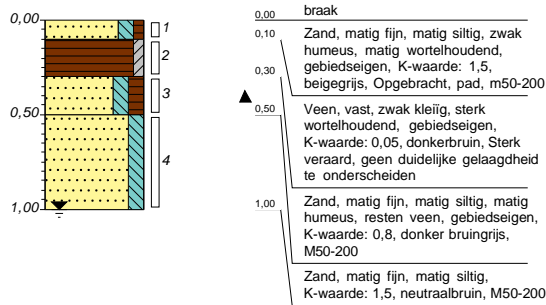
Boring: S125

X-coördinaat: 305802,24
Y-coördinaat: 351866,50
Datum: 8-5-2018



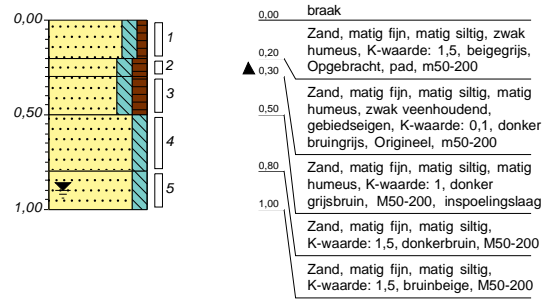
Boring: S126

X-coördinaat: 305847,93
Y-coördinaat: 351886,33
Datum: 8-5-2018
Grondwaterstand: 100



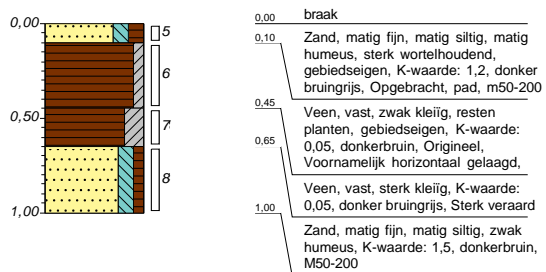
Boring: S127

X-coördinaat: 305893,93
Y-coördinaat: 351906,53
Datum: 8-5-2018
Grondwaterstand: 90



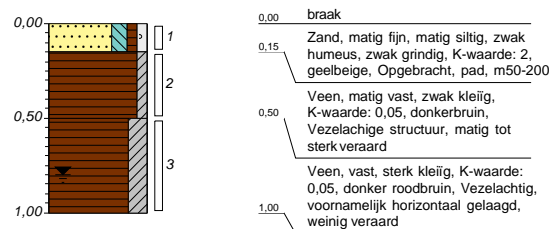
Boring: S128

X-coördinaat: 305939,45
Y-coördinaat: 351927,29
Datum: 8-5-2018



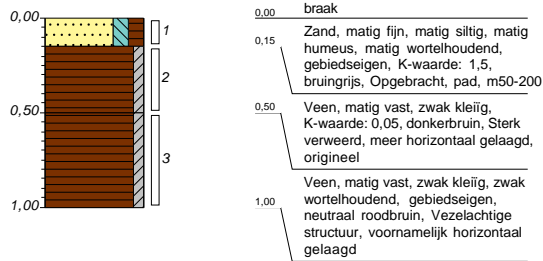
Boring: S129

X-coördinaat: 305985,33
Y-coördinaat: 351947,11
Datum: 8-5-2018
Grondwaterstand: 80



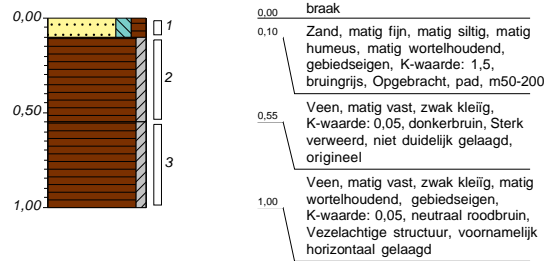
Boring: S130

X-coördinaat: 306031,87
Y-coördinaat: 351965,57
Datum: 9-5-2018



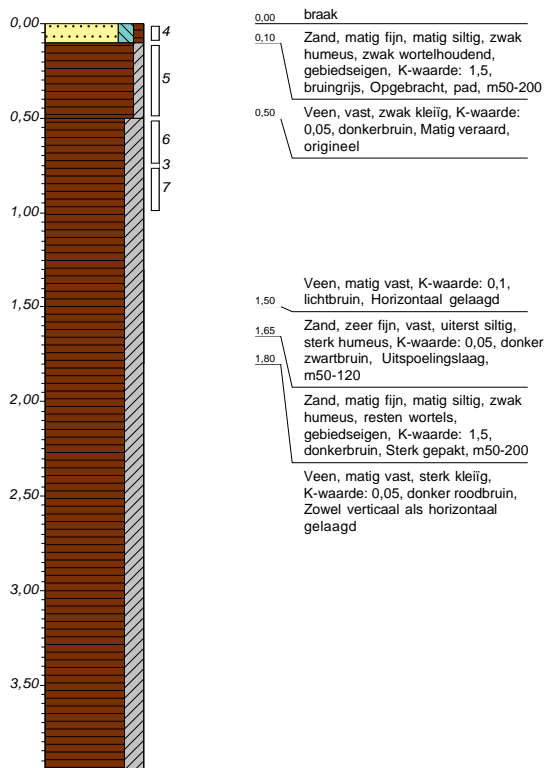
Boring: S131

X-coördinaat: 306078,02
Y-coördinaat: 351985,49
Datum: 9-5-2018



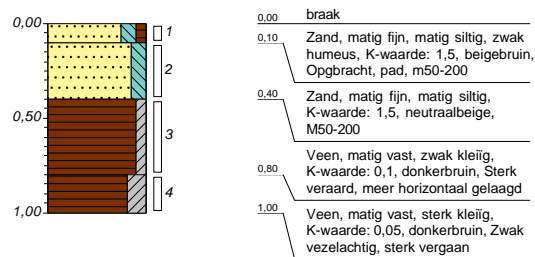
Boring: s132

X-coördinaat: 306124,51
Y-coördinaat: 352004,80
Datum: 9-5-2018



Boring: S133

X-coördinaat: 306169,86
Y-coördinaat: 352025,12
Datum: 9-5-2018



Bijlage

3. Analysecertificaten en toetsing grond

AL-West B.V.

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

HaskoningDHV Nederland B.V.
H. Keizer

Datum 30.07.2018
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 783584

ANALYSERAPPORT

Opdracht 783584 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BF3455-103-101 Milieuhygiënisch en Geotechnisch onderzoek Engbertsdijkvenen
Opdrachtacceptatie 20.07.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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 783584 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
630138	19.07.2018	MMS15 S101 (0-40) S102 (0-40) S103 (0-50) S104 (0-50)
630143	19.07.2018	MMS16 S101 (40-65) S102 (60-100) S105 (0-50)

Eenheid	630138	630143
	MMS15 S101 (0-40) S102 (0-40) S103 (0-50) S104 (0-50)	MMS16 S101 (40-65) S102 (60-100) S105 (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S	Droge stof	%	95,7	40,0
S	IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	1,8	<1,0
---	----------------	------	-----	------

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	2,9 ^{x)}	69,0 ^{x)}
---	-----------------	------	-------------------	--------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	34
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,59
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	5,3
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	29
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	58

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,20 ^{ts)}
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,20 ^{ts)}
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,20 ^{ts)}
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,20 ^{ts)}
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,28
S	Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,20 ^{ts)}
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,20 ^{ts)}
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,20 ^{ts)}
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,20 ^{ts)}
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,20 ^{ts)}
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#)}	1,5 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	280
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<9 * ^{ts)}

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

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



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 783584 Bodem / Eluaat

Eenheid **630138** **630143**
MMS15 S101 (0-40) S102 (0-40) S103 (0-50) S104 (0-50) MMS16 S101 (40-65) S102 (60-100) S105 (0-50)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

		630138	630143
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<9 * ^{ts)}
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<12 * ^{ts)}
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	16 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	30 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	10 *	180 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	33 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<15 * ^{ts)}

Polychloorbifenylen (AS3000)

		630138	630143
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,020 ^{#)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

ts) De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

Begin van de analyses: 20.07.2018

Einde van de analyses: 30.07.2018

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

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4



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

AL-West B.V.

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

Opdracht 783584 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

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

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

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

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

Projectnummer BF3455-103-101 Begin van de analyses: 20.07.2018
Projectnaam Milieuhygiënisch en Geotechnisch onderzoek Engbertsdijksvenen Einde van de analyses: 30.07.2018

Monstergegevens

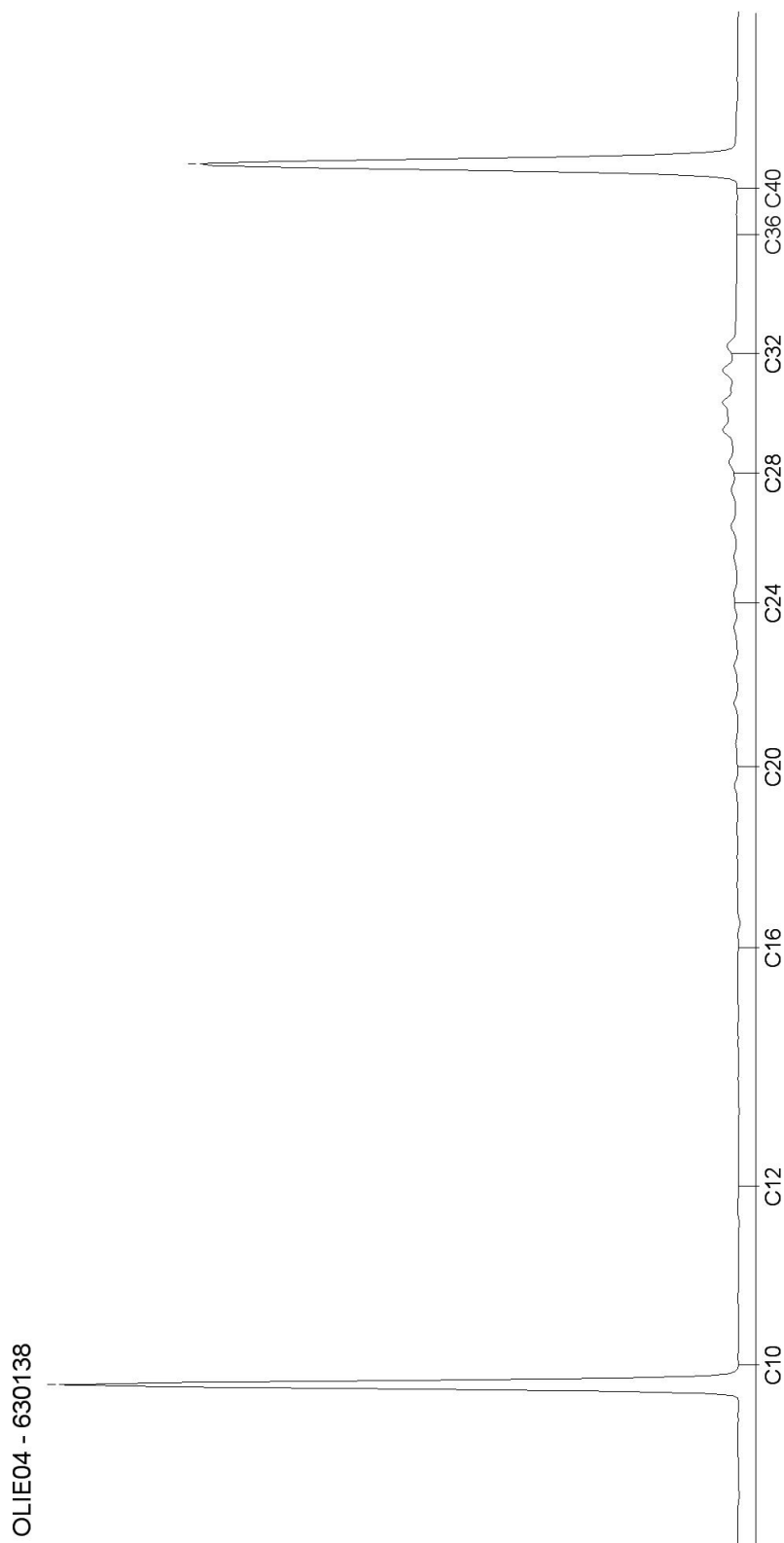
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
630138	AG2315889	S101	19.07.18	20.07.18
630138	AG2315890	S102	19.07.18	20.07.18
630138	AG2315892	S104	19.07.18	20.07.18
630138	AG2315906	S103	19.07.18	20.07.18
630143	AG2315891	S101	19.07.18	20.07.18
630143	AG2315899	S102	19.07.18	20.07.18
630143	AG2315927	S105	19.07.18	20.07.18

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. 783584, Analysis No. 630138, created at 25.07.2018 08:34:33

Monsteromschrijving: MMS15 S101 (0-40) S102 (0-40) S103 (0-50) S104 (0-50)

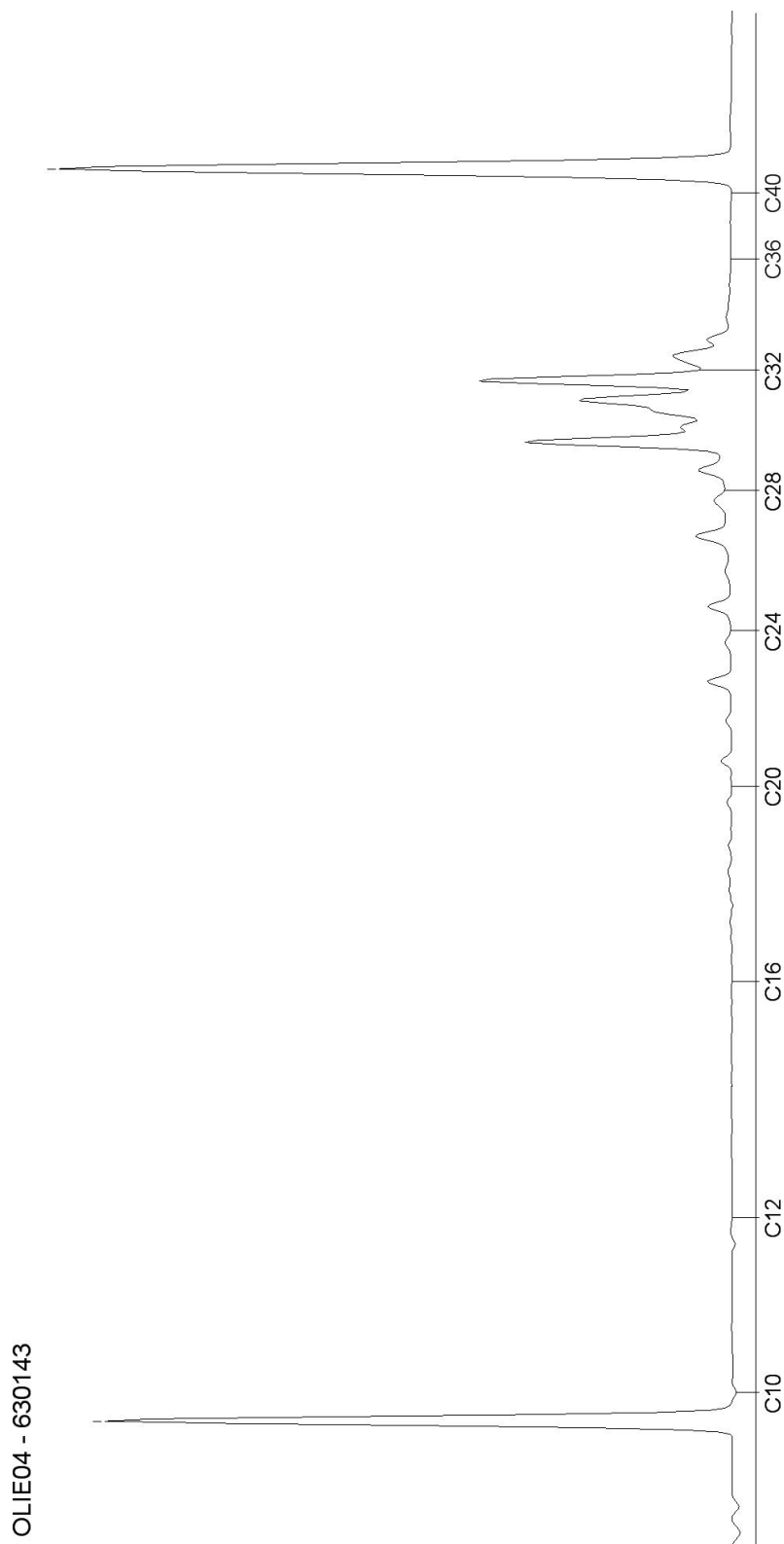


AL-West B.V.

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. 783584, Analysis No. 630143, created at 25.07.2018 08:34:34

Monsteromschrijving: MMS16 S101 (40-65) S102 (60-100) S105 (0-50)



OLIE04 - 630143

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

HaskoningDHV Nederland B.V.
H. Keizer

Datum 31.07.2018
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 784027

ANALYSERAPPORT

Opdracht 784027 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BF3455-103-101 Milieuhygiënisch en Geotechnisch onderzoek Engbertsdijkvenen
Opdrachtacceptatie 26.07.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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 784027 Bodem / Eluaat

Monsteromschrijving

633184	MMS17 S106 (0-50) S107 (0-50) S108 (0-50) S109 (0-50) S110 (0-50) S111 (0-50) S112 (0-50) S114 (0-50) S118 (0-50) S119 (0-50)
--------	---

Monstername

633184	23.07.2018
--------	------------

Monsternemer

633184	Opdrachtgever
--------	---------------

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 784027 Bodem / Eluaat

Eenheid 633184

MMS17 S106 (0-50) S107 (0-50) S108 (0-50)
S109 (0-50) S110 (0-50) S111 (0-50) S112 (0-
50) S114 (0-50) S118 (0-50) S119 (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++
S	Droge stof	%	19,7
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	87,0 ^{x)}
---	-----------------	------	--------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	28
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	1,0
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	17
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	8,8
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	50
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	6,6
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	52

PAK (AS3000)

S	<i>Anthraceen</i>	mg/kg Ds	<0,50 ^{ts)}
S	<i>Benzo(a)anthraceen</i>	mg/kg Ds	0,35
S	<i>Benzo(a)-Pyreen</i>	mg/kg Ds	<0,50 ^{ts)}
S	<i>Benzo(ghi)peryleen</i>	mg/kg Ds	<0,50 ^{ts)}
S	<i>Benzo(k)fluorantheen</i>	mg/kg Ds	0,31
S	<i>Chryseen</i>	mg/kg Ds	0,49
S	<i>Fenanthreen</i>	mg/kg Ds	0,45
S	<i>Fluorantheen</i>	mg/kg Ds	0,76
S	<i>Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen</i>	mg/kg Ds	<0,50 ^{ts)}
S	<i>Naftaleen</i>	mg/kg Ds	<0,50 ^{ts)}
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	4,1 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	430
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<15 * ^{ts)}
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<15 * ^{ts)}
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<20 * ^{ts)}
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<25 * ^{ts)}
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	49 *
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	270 *
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	71 *

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 5



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 784027 Bodem / Eluaat

Eenheid **633184**

MMS17 S106 (0-50) S107 (0-50) S108 (0-50)
S109 (0-50) S110 (0-50) S111 (0-50) S112 (0-50)
S113 (0-50) S114 (0-50) S115 (0-50) S116 (0-50)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<25 * ^{ts)}
------------------------------	----------	----------------------

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,010 ^{ts)}
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,010 ^{ts)}
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,010 ^{ts)}
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,010 ^{ts)}
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,010 ^{ts)}
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,010 ^{ts)}
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,010 ^{ts)}
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,049 ^{#)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

ts) De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

Begin van de analyses: 26.07.2018

Einde van de analyses: 31.07.2018

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



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Toegepaste methoden

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

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

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 784027 Bodem / Eluaat

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 5 van 5



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

Projectnummer	BF3455-103-101	Begin van de analyses:	26.07.2018
Projectnaam	Milieuhygiënisch en Geotechnisch onderzoek Engbertsdijksvenen	Einde van de analyses:	31.07.2018

Monstergegevens

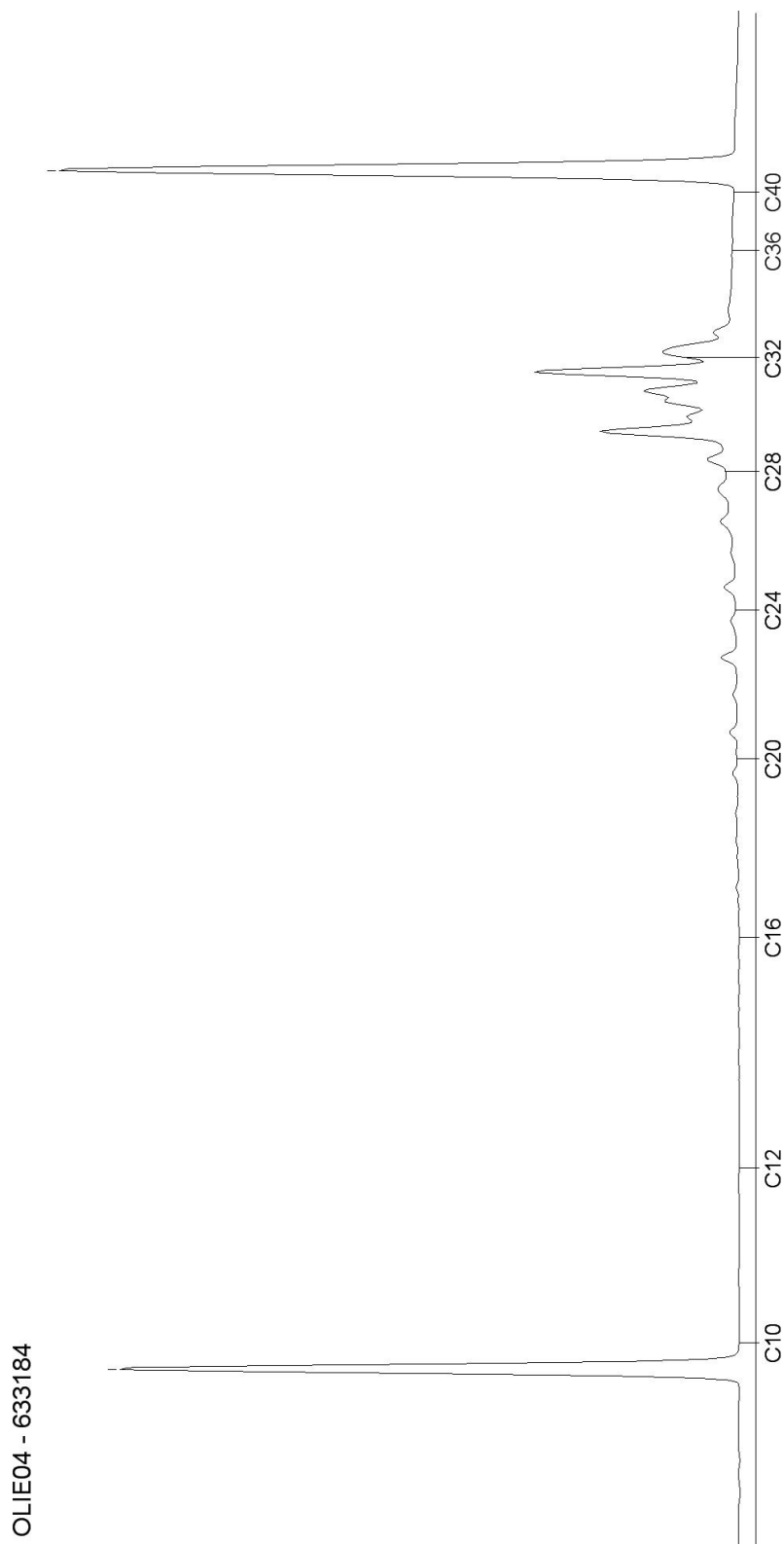
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
633184	AG2315858	S118	23.07.18	26.07.18
633184	AG2315863	S114	23.07.18	26.07.18
633184	AG2315928	S119	23.07.18	26.07.18
633184	AG2316043	S109	23.07.18	26.07.18
633184	AG2316044	S111	23.07.18	26.07.18
633184	AG2316045	S110	23.07.18	26.07.18
633184	AG2316049	S112	23.07.18	26.07.18
633184	AG2316050	S106	23.07.18	26.07.18
633184	AG2316056	S107	23.07.18	26.07.18
633184	AG2316057	S108	23.07.18	26.07.18

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. 784027, Analysis No. 633184, created at 30.07.2018 07:03:24

Monsteromschrijving: MMS17 S106 (0-50) S107 (0-50) S108 (0-50) S109 (0-50) S110 (0-50) S111 (0-50) S112 (0-50) S114 (0-50) S118 (0-50) S119 (0-50)



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

HaskoningDHV Nederland B.V.
H. Keizer

Datum 02.08.2018
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 784437

ANALYSERAPPORT

Opdracht 784437 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BF3455-103-101 Milieuhygiënisch en Geotechnisch onderzoek Engbertsdijkvenen
Opdrachtacceptatie 26.07.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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 784437 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
635701	24.07.2018	MMS18 W47 (5-55) W48 (0-30) W49 (0-50) W50 (0-50) W51 (0-50) W52 (0-50)
635708	24.07.2018	MMS19 W47 (60-100) W48 (30-80) W49 (50-100) W50 (50-100) W52 (50-100)
635714	25.07.2018	MMS20 S044-H (0-50) S044-L (0-20) S045 (0-50) S046 (0-50)
635719	25.07.2018	MMS21 W04 (5-55) W05 (0-50) W06 (0-50)
635723	25.07.2018	MMS22 W07 (0-50) W08 (0-50) W09 (0-50)

Eenheid	635701	635708	635714	635719	635723
	<small>MMS18 W47 (5-55) W48 (0-30) W49 (0-50) W50 (0-50) W51 (0-50) W52 (0-50)</small>	<small>MMS19 W47 (60-100) W48 (30-80) W49 (50-100) W50 (50-100) W52 (50-100)</small>	<small>MMS20 S044-H (0-50) S044-L (0-20) S045 (0-50) S046 (0-50)</small>	<small>MMS21 W04 (5-55) W05 (0-50) W06 (0-50)</small>	<small>MMS22 W07 (0-50) W08 (0-50) W09 (0-50)</small>

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	94,0	94,1	22,0	90,4	32,9
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	1,2	1,1	<1,0	3,6	<1,0
------------------	------	-----	-----	------	-----	------

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	1,9 ^{xj}	1,9 ^{xj}	91,2 ^{xj}	1,7 ^{xj}	87,0 ^{xj}
-------------------	------	-------------------	-------------------	--------------------	-------------------	--------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	22	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	0,44	<0,20	0,29
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	19	<3,0	8,6
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	18	<10	20	<10	15
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	43	<20	34	<20	22

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,50 ^{ts}	<0,050	<0,20 ^{ts}
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,50 ^{ts}	<0,050	0,25
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,64	<0,050	<0,20 ^{ts}
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,50 ^{ts}	<0,050	<0,20 ^{ts}
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,50 ^{ts}	<0,050	<0,20 ^{ts}
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,50 ^{ts}	<0,050	<0,20 ^{ts}
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,50 ^{ts}	<0,050	<0,20 ^{ts}
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,50 ^{ts}	<0,050	<0,20 ^{ts}
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,50 ^{ts}	<0,050	<0,20 ^{ts}
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,50 ^{ts}	<0,050	<0,20 ^{ts}
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 [#]	0,35 [#]	3,8 [#]	0,35 [#]	1,5 [#]

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	380	<35	170
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 [*]	<3 [*]	<15 ^{* ts}	<3 [*]	<9 ^{* ts}

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

Blad 2 van 4

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 784437 Bodem / Eluaat

Eenheid	635701	635708	635714	635719	635723
	<small>MMS18 W47 (5-55) W48 (0-30) W49 (0-50) W50 (0-50) W51 (0-50) W52 (0-50)</small>	<small>MMS19 W47 (60-100) W48 (20-80) W49 (50-100) W50 (50-100) W52 (50-100)</small>	<small>MMS20 S044-H (0-50) S044-L (0-20) S045 (0-50) S046 (0-50)</small>	<small>MMS21 W04 (5-55) W05 (0-50) W06 (0-50)</small>	<small>MMS22 W07 (0-50) W08 (0-50) W09 (0-50)</small>

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<15 * ^{ts)}	<3 *	<9 * ^{ts)}
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<20 * ^{ts)}	<4 *	<12 * ^{ts)}
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<25 * ^{ts)}	<5 *	<15 * ^{ts)}
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	33 *	<5 *	20 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	8 *	<5 *	240 *	<5 *	100 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	77 *	<5 *	23 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<25 * ^{ts)}	<5 *	<15 * ^{ts)}

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{ts)}	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{ts)}	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{ts)}	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{ts)}	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{ts)}	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{ts)}	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{ts)}	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,020 ^{#)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

ts) De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

Begin van de analyses: 26.07.2018

Einde van de analyses: 02.08.2018

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

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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

Directeur
 ppa. Marc van Gelder
 Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4

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

AL-West B.V.

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



Opdracht 784437 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

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

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

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

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

Blad 4 van 4



AL-West B.V.

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

Projectnummer BF3455-103-101 Begin van de analyses: 26.07.2018
Projectnaam Milieuhygiënisch en Geotechnisch onderzoek Engbertsdijksvenen Einde van de analyses: 02.08.2018

Monstergegevens

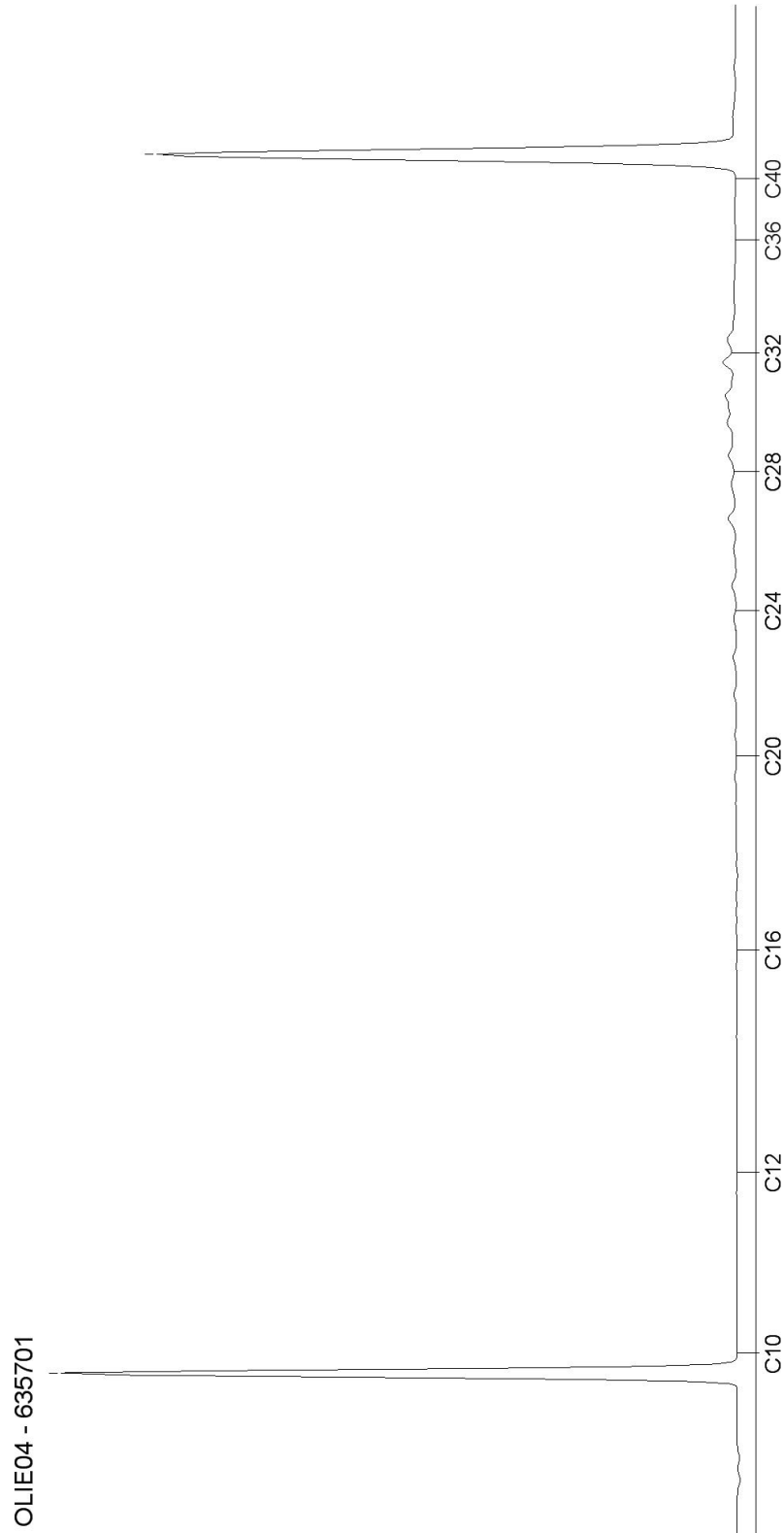
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
635701	AG2315915	W51	24.07.18	26.07.18
635701	AG2315922	W50	24.07.18	26.07.18
635701	AG2315948	W47	24.07.18	26.07.18
635701	AG2315950	W49	24.07.18	26.07.18
635701	AG2315960	W48	24.07.18	26.07.18
635701	AG2315964	W52	24.07.18	26.07.18
635708	AG2315911	W52	24.07.18	26.07.18
635708	AG2315923	W50	24.07.18	26.07.18
635708	AG2315947	W47	24.07.18	26.07.18
635708	AG2315955	W48	24.07.18	26.07.18
635708	AG2315963	W49	24.07.18	26.07.18
635714	AG2316028	S044-L	25.07.18	26.07.18
635714	AG2316031	S045	25.07.18	26.07.18
635714	AG2316038	S044-H	25.07.18	26.07.18
635714	AG2316040	S046	25.07.18	26.07.18
635719	AG2316213	W05	25.07.18	26.07.18
635719	AG2316219	W04	25.07.18	26.07.18
635719	AG2316229	W06	25.07.18	26.07.18
635723	AG2316022	W08	25.07.18	26.07.18
635723	AG2316030	W07	25.07.18	26.07.18
635723	AG2316223	W09	25.07.18	26.07.18

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. 784437, Analysis No. 635701, created at 31.07.2018 06:21:06

Monsteromschrijving: MMS18 W47 (5-55) W48 (0-30) W49 (0-50) W50 (0-50) W51 (0-50) W52 (0-50)

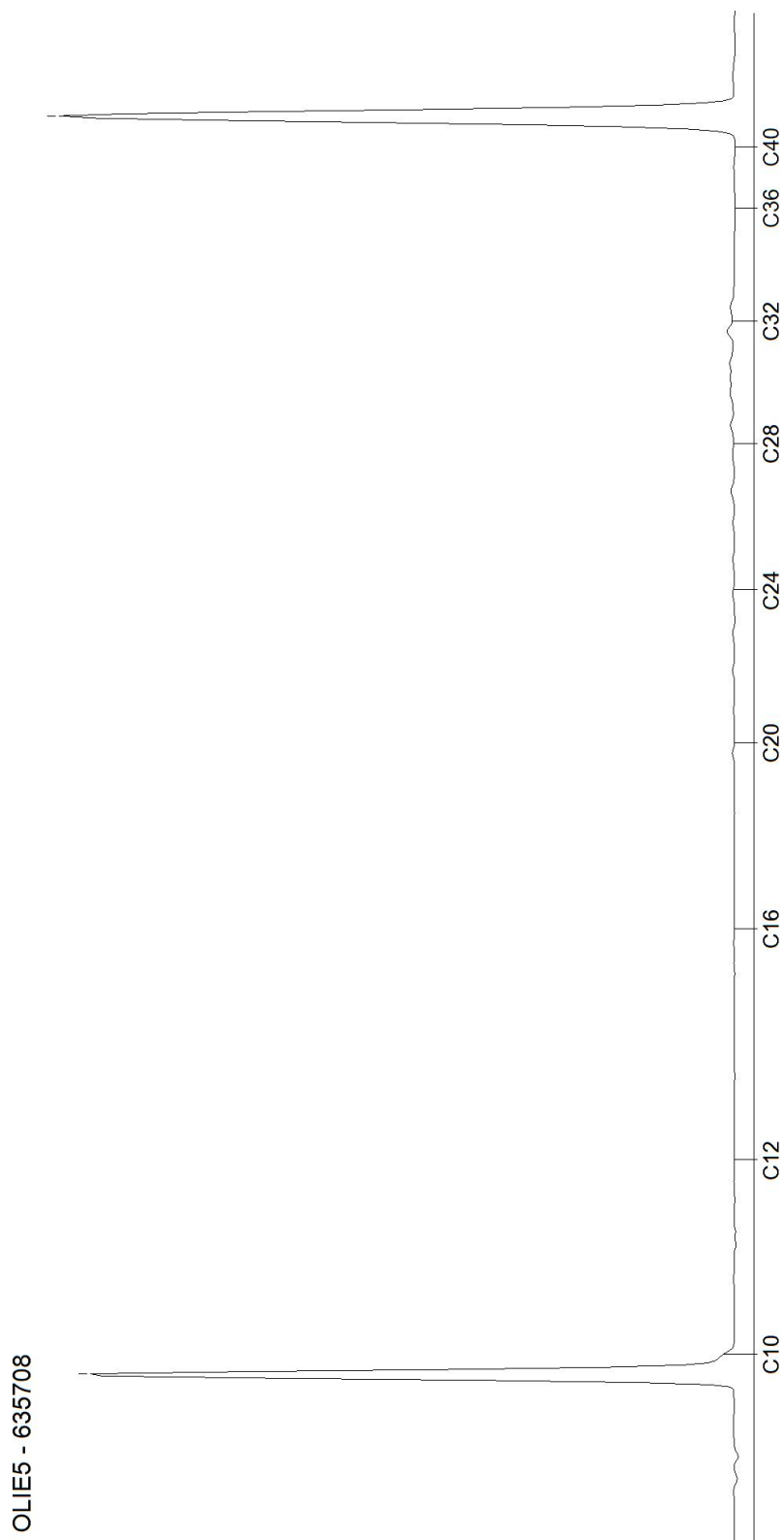


AL-West B.V.

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. 784437, Analysis No. 635708, created at 31.07.2018 05:56:06

Monsteromschrijving: MMS19 W47 (60-100) W48 (30-80) W49 (50-100) W50 (50-100) W52 (50-100)

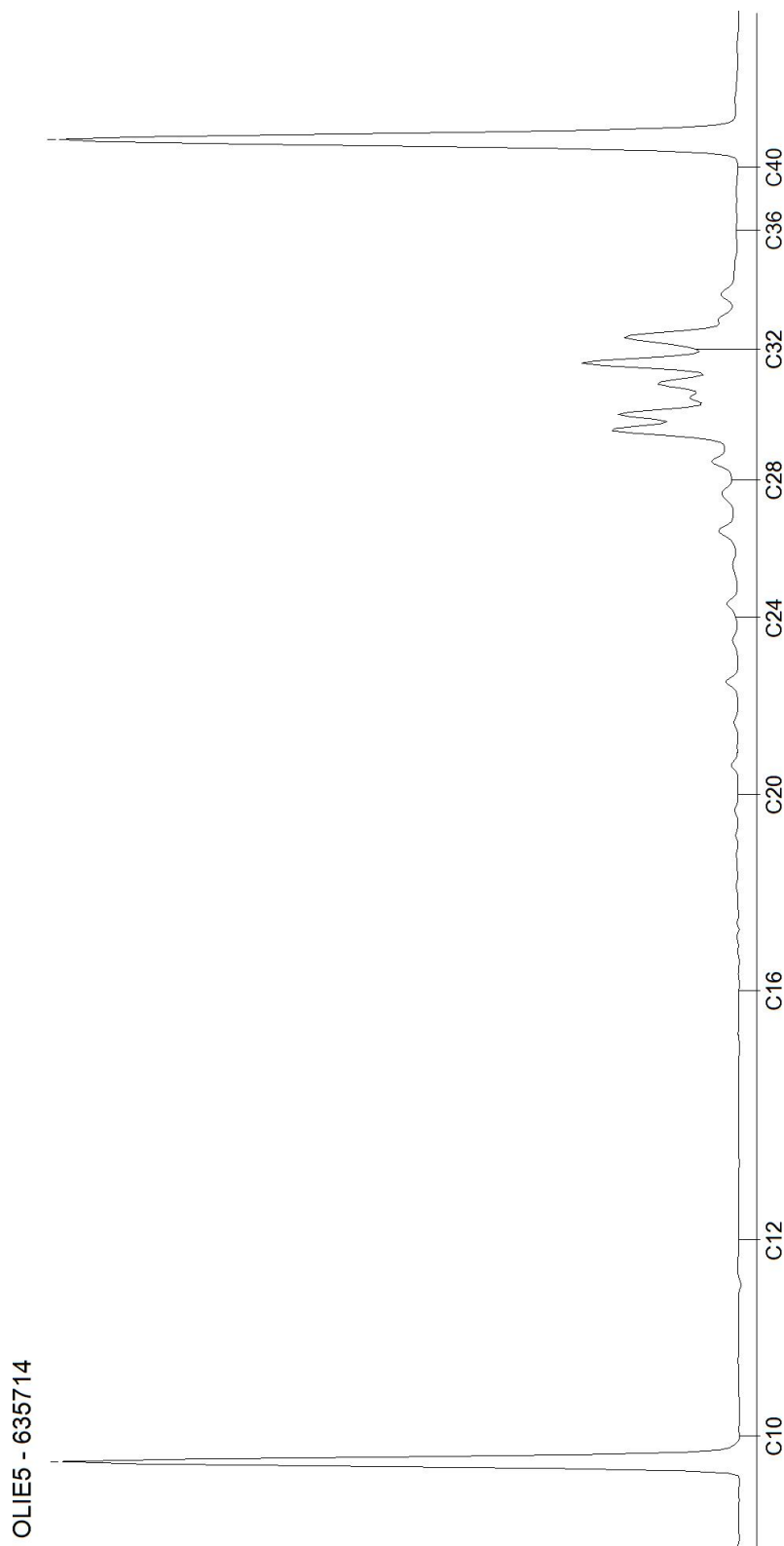


AL-West B.V.

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. 784437, Analysis No. 635714, created at 31.07.2018 05:56:06

Monsteromschrijving: MMS20 S044-H (0-50) S044-L (0-20) S045 (0-50) S046 (0-50)

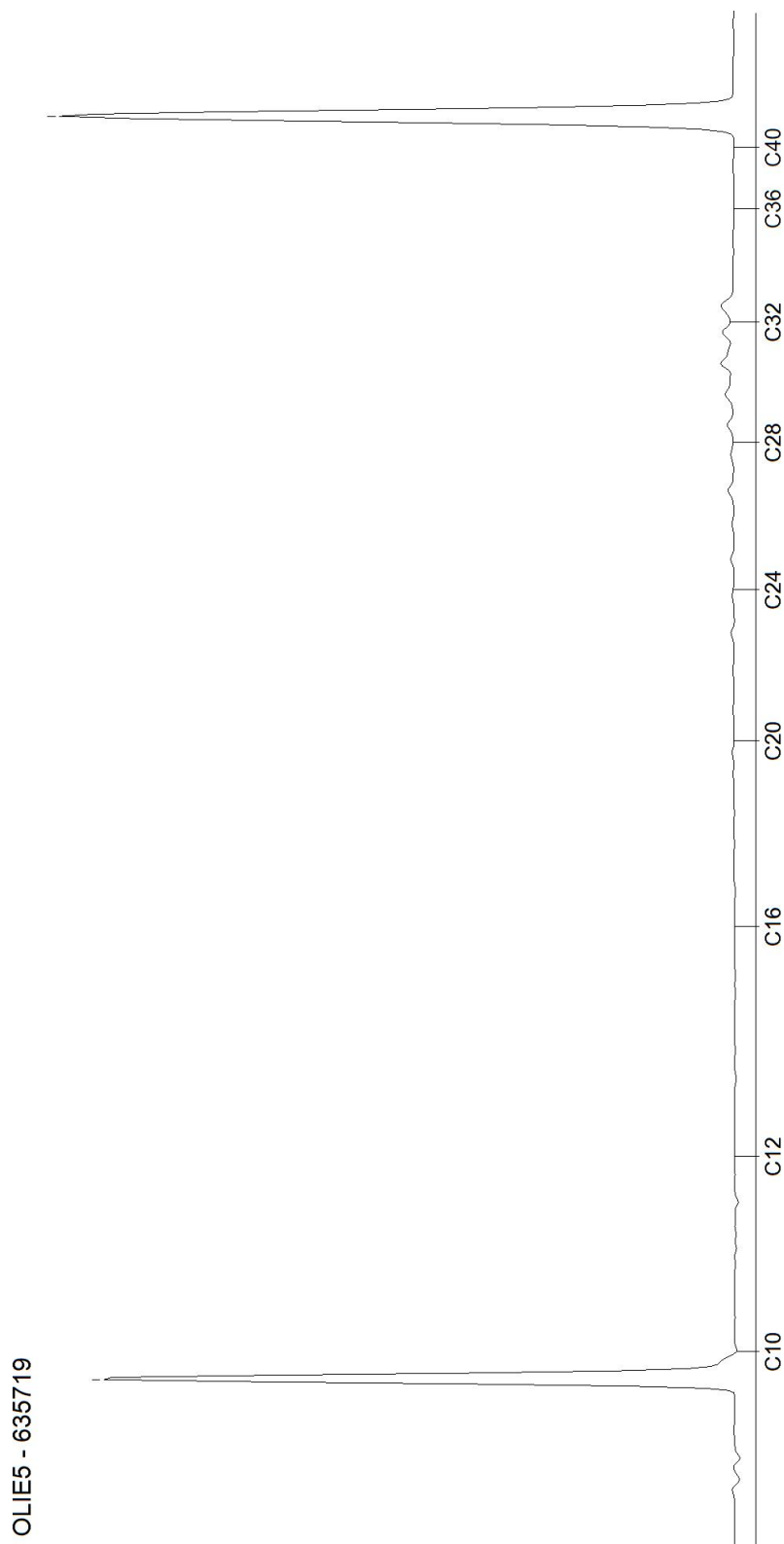


AL-West B.V.

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. 784437, Analysis No. 635719, created at 31.07.2018 05:56:06

Monsteromschrijving: MMS21 W04 (5-55) W05 (0-50) W06 (0-50)

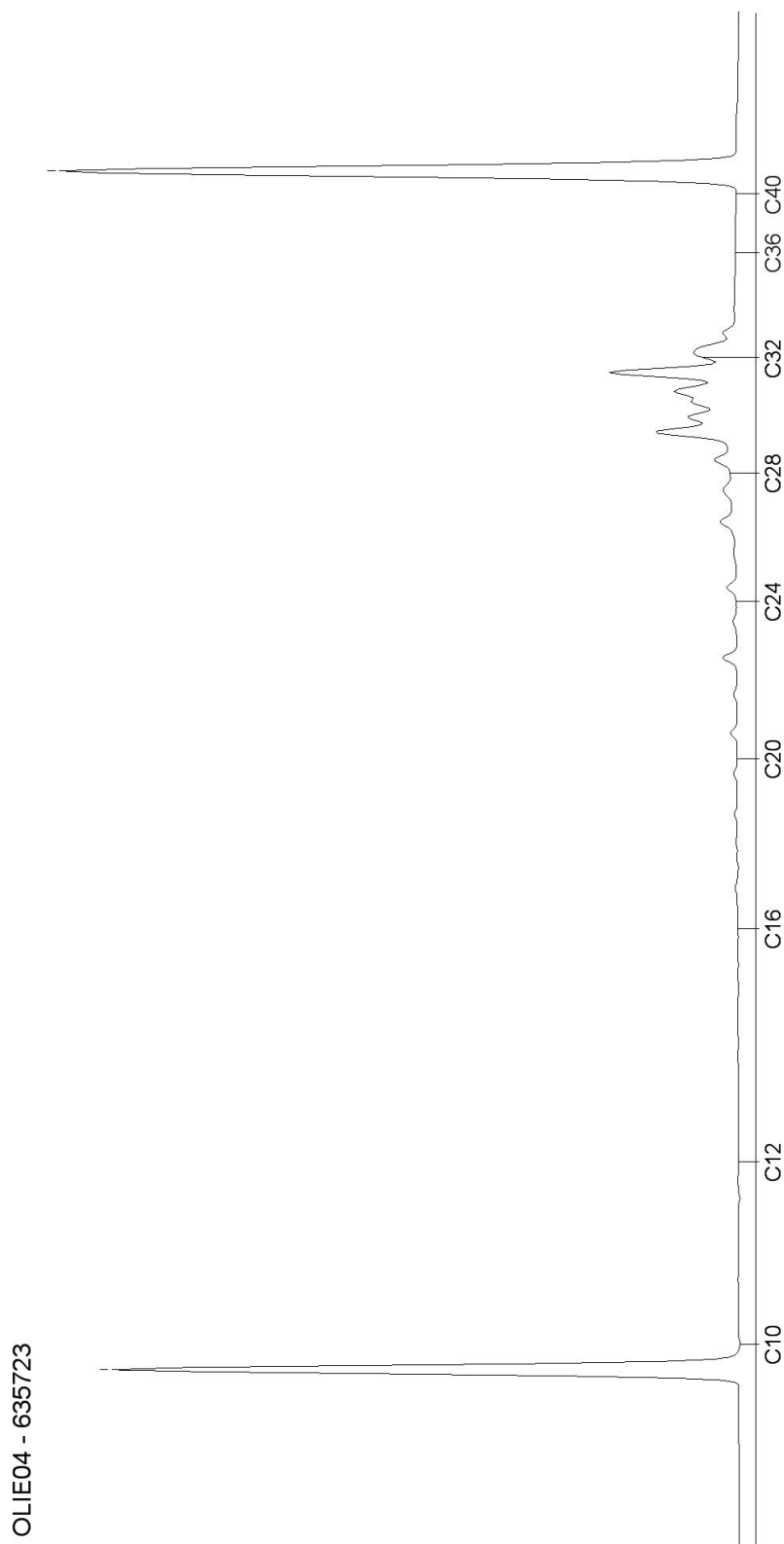


AL-West B.V.

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. 784437, Analysis No. 635723, created at 31.07.2018 06:21:06

Monsteromschrijving: MMS22 W07 (0-50) W08 (0-50) W09 (0-50)



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

HaskoningDHV Nederland B.V.
H. Keizer

Datum 19.10.2018
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 800767

ANALYSERAPPORT

Opdracht 800767 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BF3455-103-101 Milieuhygiënisch en Geotechnisch onderzoek Engbertsdijkvenen
Opdrachtacceptatie 13.10.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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 800767 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
727296	11.10.2018	MMS23 S13 (0-50) S14 (0-35) S15 (0-15) S18 (0-40)
727301	11.10.2018	MMS24 S13 (55-80) S14 (35-65) S16 (0-25) S17 (0-20) S19 (0-50) S20 (0-25) S21 (0-50) S22 (0-50)

Eenheid

727296 727301
MMS23 S13 (0-50) S14 (0-35) S15 (0-15) S18 (0-40) MMS24 S13 (55-80) S14 (35-65) S16 (0-25) S17 (0-20) S19 (0-50) S20 (0-25) S21 (0-50) S22 (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S	Droge stof	%	91,9	35,6
S	IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	1,9 ^{x)}	52,0 ^{x)}
---	-----------------	------	-------------------	--------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	21
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,57
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	4,9
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	32
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	43

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,20 ^{ts)}
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,20 ^{ts)}
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,20 ^{ts)}
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,20 ^{ts)}
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,20 ^{ts)}
S	Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,20 ^{ts)}
S	Fenantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,20 ^{ts)}
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,078	<0,20 ^{ts)}
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,20 ^{ts)}
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,20 ^{ts)}
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,39 ^{#)}	1,4 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	140
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<9 * ^{ts)}

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

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



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 800767 Bodem / Eluaat

Eenheid **727296** **727301**
MMS23 S13 (0-50) S14 (0-35) S15 (0-15) S18 (0-40) MMS24 S13 (55-80) S14 (35-65) S16 (0-25) S17 (0-20) S19 (0-50) S20 (0-25) S21 (0-50) S22 (0-50)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

		727296	727301
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<9 * ^{ts)}
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<12 * ^{ts)}
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<15 * ^{ts)}
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	15 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	81 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	17 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<15 * ^{ts)}

Polychloorbifenylen (AS3000)

		727296	727301
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,020 ^{#)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

ts) De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

Begin van de analyses: 13.10.2018

Einde van de analyses: 19.10.2018

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



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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 800767 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

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

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

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

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

Blad 4 van 4



AL-West B.V.

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

Projectnummer BF3455-103-101 Begin van de analyses: 13.10.2018
Projectnaam Milieuhygiënisch en Geotechnisch onderzoek Engbertsdijksvenen Einde van de analyses: 19.10.2018

Monstergegevens

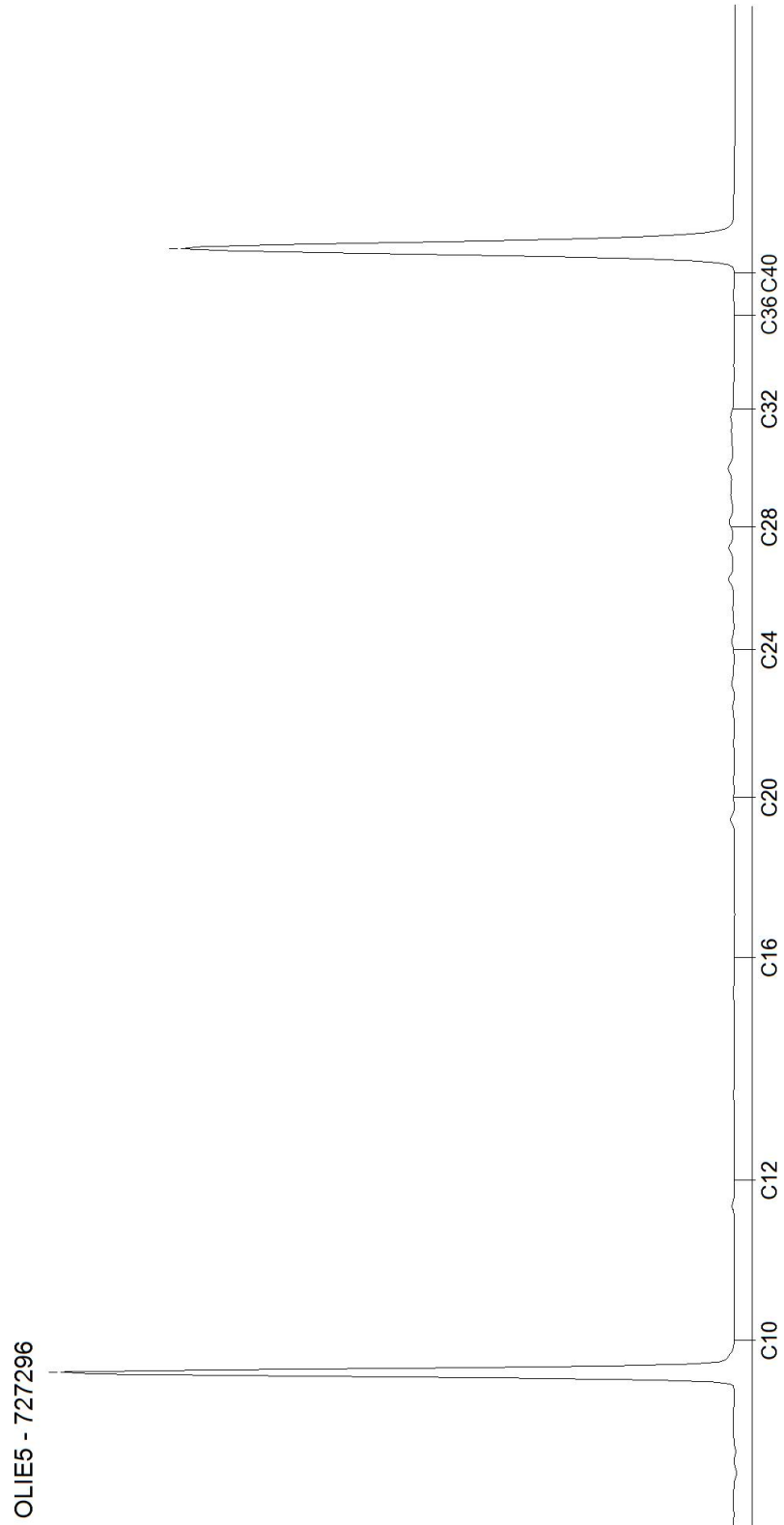
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
727296	AG22490134	S14	11.10.18	13.10.18
727296	AG22490235	S13	11.10.18	13.10.18
727296	AG2346661B	S18	11.10.18	13.10.18
727296	AG23480369	S15	11.10.18	13.10.18
727301	AG22490145	S13	11.10.18	13.10.18
727301	AG22491359	S14	11.10.18	13.10.18
727301	AG2346649H	S20	11.10.18	13.10.18
727301	AG2346651A	S22	11.10.18	13.10.18
727301	AG2346653C	S21	11.10.18	13.10.18
727301	AG23480459	S19	11.10.18	13.10.18
727301	AG23480516	S16	11.10.18	13.10.18
727301	AG23480549	S17	11.10.18	13.10.18

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. 800767, Analysis No. 727296, created at 18.10.2018 05:34:48

Monsteromschrijving: MMS23 S13 (0-50) S14 (0-35) S15 (0-15) S18 (0-40)

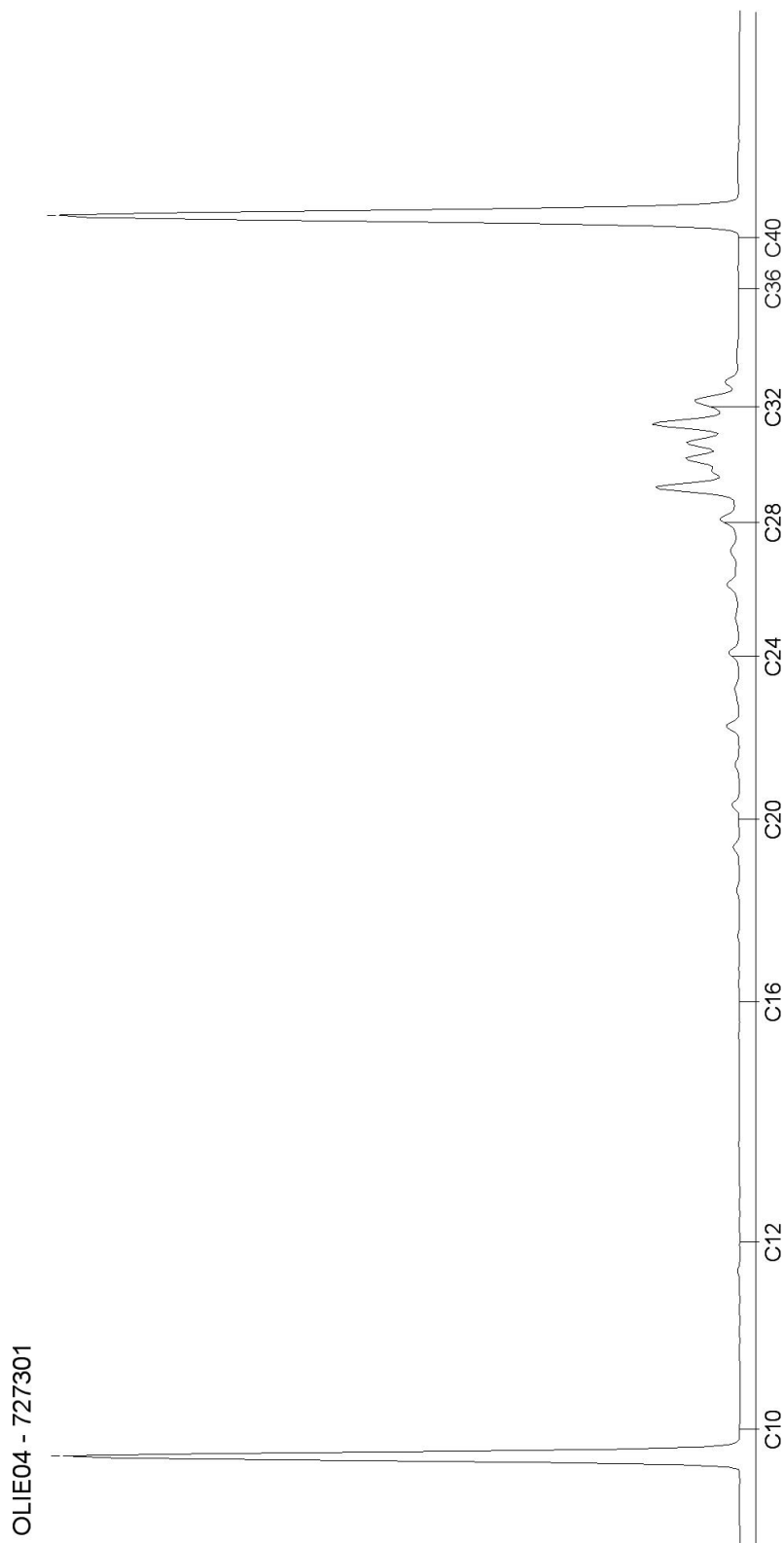


AL-West B.V.

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. 800767, Analysis No. 727301, created at 18.10.2018 05:56:55

Monsteromschrijving: MMS24 S13 (55-80) S14 (35-65) S16 (0-25) S17 (0-20) S19 (0-50) S20 (0-25) S21 (0-50) S22 (0-50)



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

HaskoningDHV Nederland B.V.
H. Keizer

Datum 16.10.2018
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 800997

ANALYSERAPPORT

Opdracht 800997 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BF3455-103-101 Milieuhygiënisch en Geotechnisch onderzoek Engbertsdijkvenen
Opdrachtacceptatie 15.10.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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 800997 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
728556	12.10.2018	MMW01 W16 (0-50) W17 (0-10) W18 (0-15) W19 (0-15) W20 (0-10) W21 (0-20)

Eenheid **728556**

MMW01 W16 (0-50) W17 (0-10) W18 (0-15)
W19 (0-15) W20 (0-10) W21 (0-20)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++
S	Droge stof	%	85,5
S	IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	5,3
---	----------------	------	------------

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	7,6 ^{x)}
---	-----------------	------	--------------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20

PAK (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	48
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 [*]

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



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 800997 Bodem / Eluaat

Eenheid **728556**

MMW01 W16 (0-50) W17 (0-10) W18 (0-15)
W19 (0-15) W20 (0-10) W21 (0-20)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	28 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	6 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

Begin van de analyses: 15.10.2018

Einde van de analyses: 16.10.2018

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



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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 800997 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

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

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

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

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

Projectnummer	BF3455-103-101	Begin van de analyses:	15.10.2018
Projectnaam	Milieuhygiënisch en Geotechnisch onderzoek Engbertsdijksvenen	Einde van de analyses:	16.10.2018

Monstergegevens

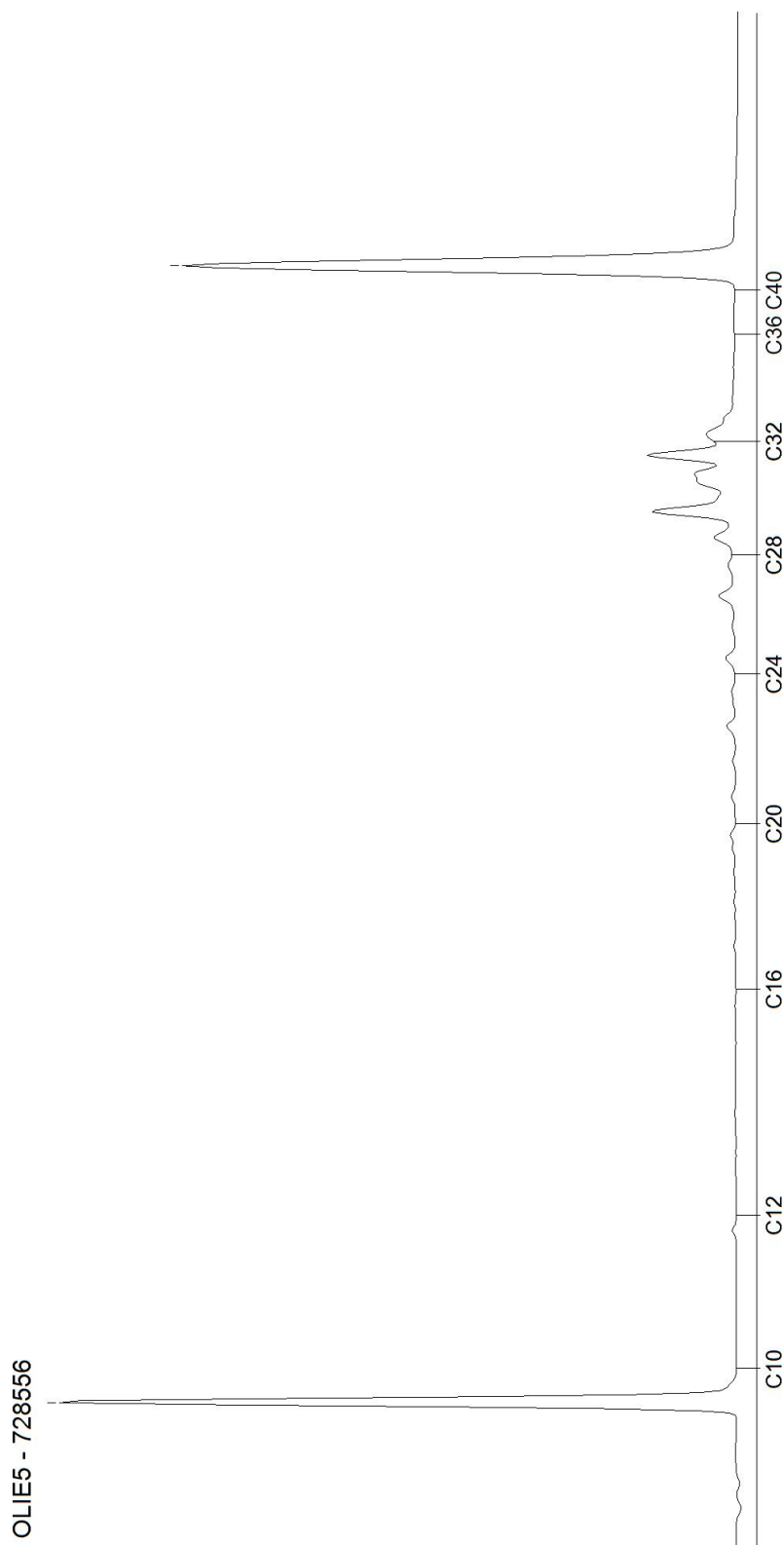
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
728556	AG2347282B	W20	12.10.18	13.10.18
728556	AG2347290A	W21	12.10.18	13.10.18
728556	AG2347637F	W18	12.10.18	13.10.18
728556	AG23476409	W19	12.10.18	13.10.18
728556	AG2347653D	W16	12.10.18	13.10.18
728556	AG2347654E	W17	12.10.18	13.10.18

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. 800997, Analysis No. 728556, created at 16.10.2018 06:06:19

Monsteromschrijving: MMW01 W16 (0-50) W17 (0-10) W18 (0-15) W19 (0-15) W20 (0-10) W21 (0-20)



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



HaskoningDHV Nederland B.V.
H. Keizer

Datum 25.10.2018
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 801663

ANALYSERAPPORT

Opdracht 801663 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BF3455-103-101 Milieuhygiënisch en Geotechnisch onderzoek Engbertsdijkvenen
Opdrachtacceptatie 17.10.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 801663 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
732611	15.10.2018	MMS25 S26 (0-50) S27 (0-50) S29 (0-50) S30 (0-50) S31 (0-50) S33 (0-50) S34 (0-50)
732619	15.10.2018	MMS26 S36_H (0-50) S37 (0-50) S39 (0-50) S40_H (0-50) S41 (0-25) S42 (0-50) S43 (0-50)

Eenheid 732611 732619

MMS25 S26 (0-50) S27 (0-50) S29 (0-50) S30 (0-50) S31 (0-50) S33 (0-50) S34 (0-50) MMS26 S36_H (0-50) S37 (0-50) S39 (0-50) S40_H (0-50) S41 (0-25) S42 (0-50) S43 (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S	Droge stof	%	12,2	11,2
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	95,4 ^{x)}	94,9 ^{x)}
---	-----------------	------	--------------------	--------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	24	24
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,68	0,78
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	13	17
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	6,5
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	36	41
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	55	66

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,50 ^{ts)}	<0,50 ^{ts)}
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,50 ^{ts)}	<0,50 ^{ts)}
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,50 ^{ts)}	<0,50 ^{ts)}
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,50 ^{ts)}	<0,50 ^{ts)}
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,50 ^{ts)}	<0,50 ^{ts)}
S	Chryseen	mg/kg Ds	<0,50 ^{ts)}	<0,50 ^{ts)}
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,50 ^{ts)}	<0,50 ^{ts)}
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,50 ^{ts)}	<0,50 ^{ts)}
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,50 ^{ts)}	<0,50 ^{ts)}
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,50 ^{ts)}	<0,50 ^{ts)}
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	3,5 ^{#)}	3,5 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	410	<350 ^{ts)}
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<27 * ^{ts)}	<30 * ^{ts)}

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 801663 Bodem / Eluaat

Eenheid 732611 732619

MMS25 S26 (0-50) S27 (0-50) S29 (0-50) S30 (0-50) S31 (0-50) S33 (0-50) S34 (0-50) MMS26 S36, H (0-50) S37 (0-50) S39 (0-50) S40, H (0-50) S41 (0-25) S42 (0-50) S43 (0-50)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<27 * ^{ts)}	<30 * ^{ts)}
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<36 * ^{ts)}	<40 * ^{ts)}
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<45 * ^{ts)}	<50 * ^{ts)}
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	43 *	<50 * ^{ts)}
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	260 *	200 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<45 * ^{ts)}	49 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<45 * ^{ts)}	<50 * ^{ts)}

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{ts)}
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{ts)}
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{ts)}
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{ts)}
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{ts)}
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{ts)}
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{ts)}
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,049 ^{#)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

ts) De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

Begin van de analyses: 17.10.2018

Einde van de analyses: 25.10.2018

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

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4



AL-West B.V.

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

Opdracht 801663 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

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

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

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

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

Projectnummer BF3455-103-101 Begin van de analyses: 17.10.2018
Projectnaam Milieuhygiënisch en Geotechnisch onderzoek Engbertsdijksvenen Einde van de analyses: 25.10.2018

Monstergegevens

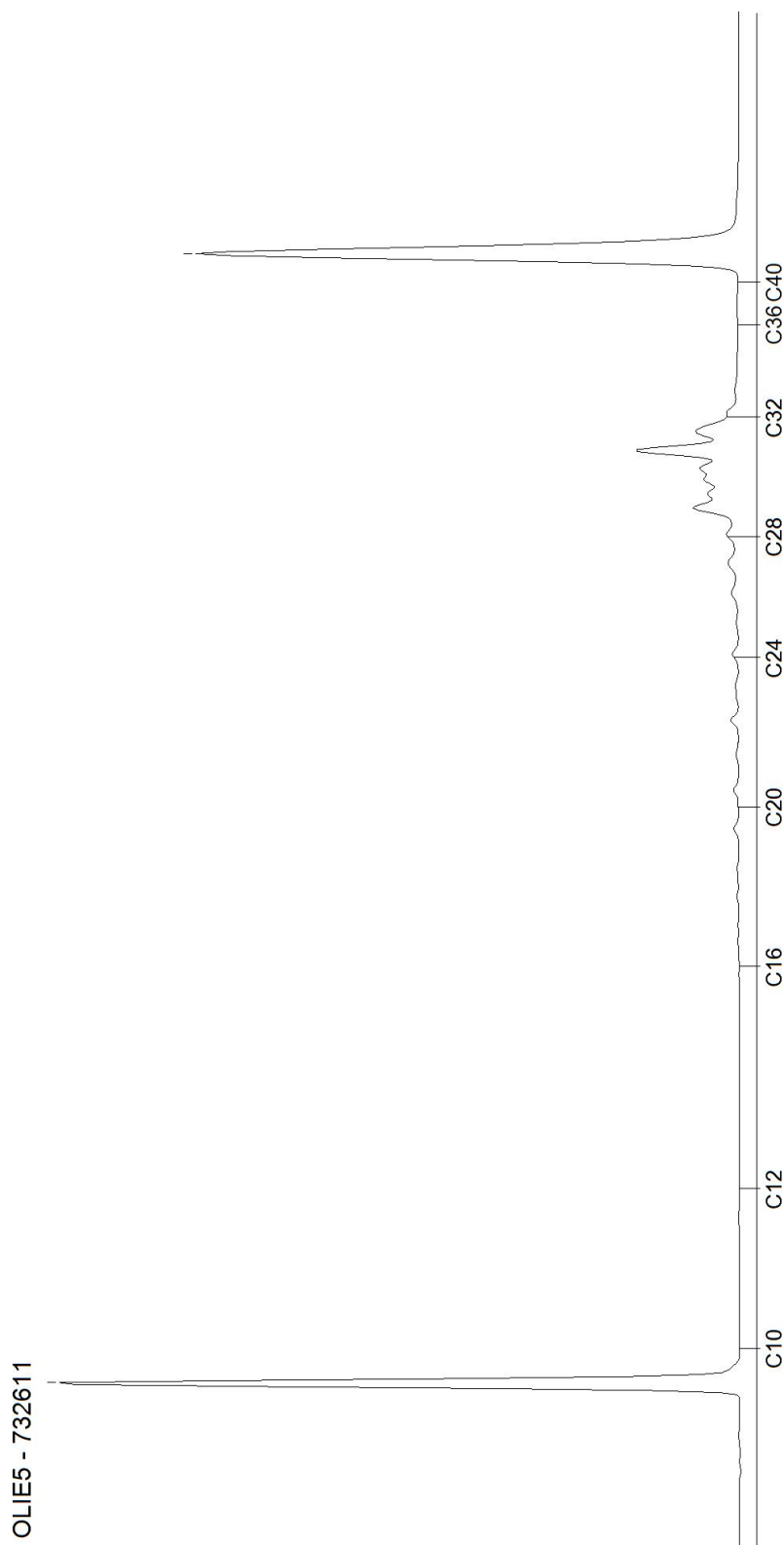
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
732611	AG22490279	S27	15.10.18	16.10.18
732611	AG2249038B	S26	15.10.18	16.10.18
732611	AG23472607	S33	15.10.18	16.10.18
732611	AG23472618	S34	15.10.18	16.10.18
732611	AG2347265C	S29	15.10.18	16.10.18
732611	AG2347267E	S31	15.10.18	16.10.18
732611	AG23472708	S30	15.10.18	16.10.18
732619	AG22490268	S36_H	15.10.18	16.10.18
732619	AG2347619F	S42	15.10.18	16.10.18
732619	AG23480189	S43	15.10.18	16.10.18
732619	AG23480268	S37	15.10.18	16.10.18
732619	AG23480279	S39	15.10.18	16.10.18
732619	AG2348028A	S40_H	15.10.18	16.10.18
732619	AG23480303	S41	15.10.18	16.10.18

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. 801663, Analysis No. 732611, created at 22.10.2018 08:48:26

Monsteromschrijving: MMS25 S26 (0-50) S27 (0-50) S29 (0-50) S30 (0-50) S31 (0-50) S33 (0-50) S34 (0-50)

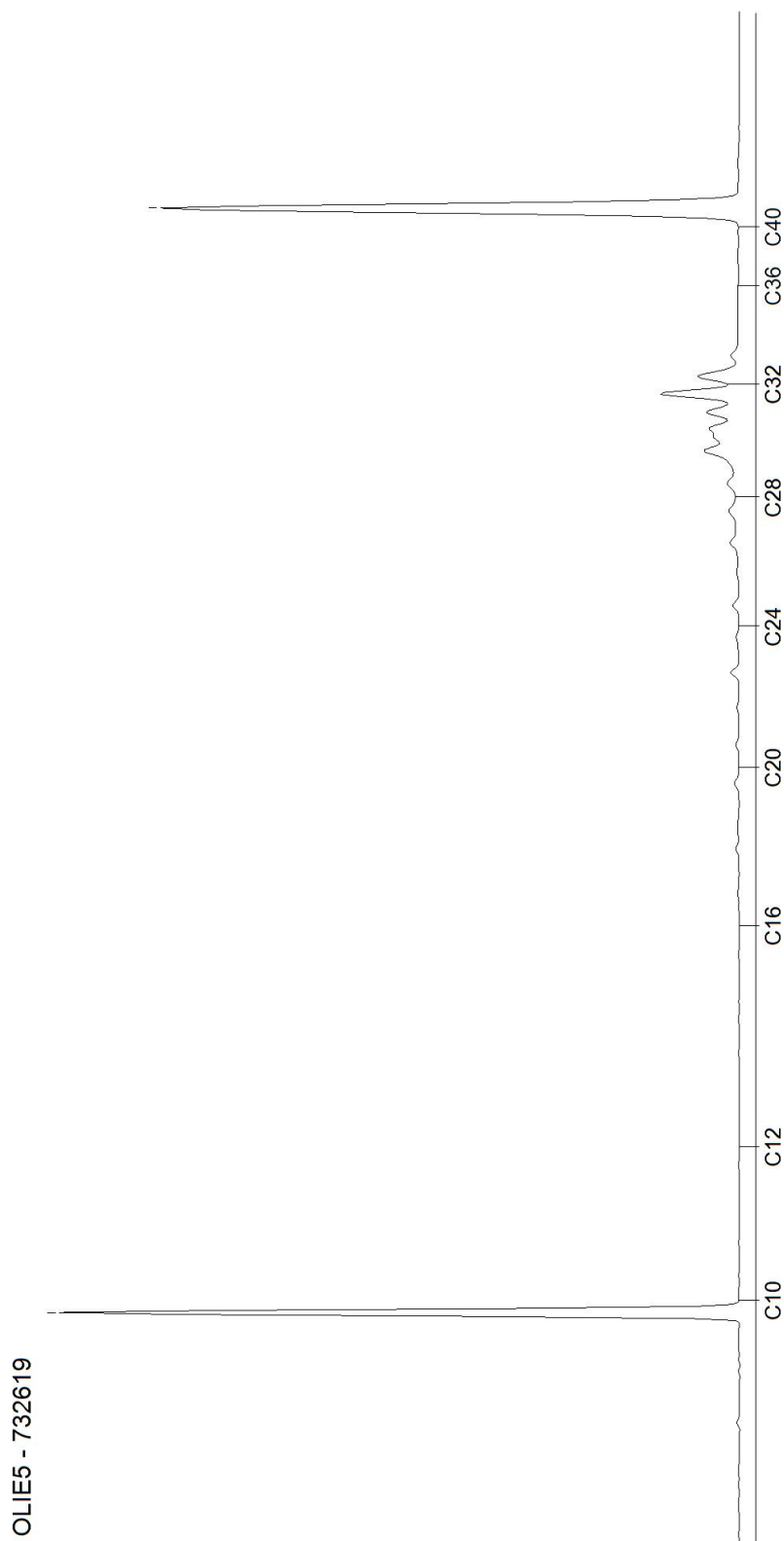


AL-West B.V.

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. 801663, Analysis No. 732619, created at 22.10.2018 08:48:26

Monsteromschrijving: MMS26 S36_H (0-50) S37 (0-50) S39 (0-50) S40_H (0-50) S41 (0-25) S42 (0-50) S43 (0-50)



Blad 2 van 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

HaskoningDHV Nederland B.V.
H. Keizer

Datum 25.10.2018
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 801999

ANALYSERAPPORT

Opdracht 801999 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BF3455-103-101 Milieuhygiënisch en Geotechnisch onderzoek Engbertsdijkvenen
Opdrachtacceptatie 18.10.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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 801999 Bodem / Eluaat

Monsteromschrijving

734565	MMS27 S070 (0-50) S071 (0-20) S072 (0-20) S073 (0-50) S074 (0-50) S075 (0-25) S076 (0-30) S077 (0-20) S078 (0-50) S079 (0-50)
--------	---

Monstername

734565	17.10.2018
--------	------------

Monsternemer

734565	Opdrachtgever
--------	---------------

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 801999 Bodem / Eluaat

Eenheid 734565

MMS27 S070 (0-50) S071 (0-20) S072 (0-20)
S073 (0-50) S074 (0-50) S075 (0-25) S076 (0-
30) S077 (0-20) S078 (0-50) S079 (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++
S	Droge stof	%	21,8
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	97,2 ^{x)}
---	-----------------	------	---------------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,35
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	6,8
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	22
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20

PAK (AS3000)

S	<i>Anthraceen</i>	mg/kg Ds	<0,50 ^{ts)}
S	<i>Benzo(a)anthraceen</i>	mg/kg Ds	<0,50 ^{ts)}
S	<i>Benzo(a)-Pyreen</i>	mg/kg Ds	<0,50 ^{ts)}
S	<i>Benzo(ghi)peryleen</i>	mg/kg Ds	<0,50 ^{ts)}
S	<i>Benzo(k)fluorantheen</i>	mg/kg Ds	1,8
S	<i>Chryseen</i>	mg/kg Ds	<0,50 ^{ts)}
S	<i>Fenantheen</i>	mg/kg Ds	<0,50 ^{ts)}
S	<i>Fluorantheen</i>	mg/kg Ds	<0,50 ^{ts)}
S	<i>Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen</i>	mg/kg Ds	<0,50 ^{ts)}
S	<i>Naftaleen</i>	mg/kg Ds	<0,50 ^{ts)}
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	5,0 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	430
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<15 * ^{ts)}
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<15 * ^{ts)}
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<20 * ^{ts)}
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<25 * ^{ts)}
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	27 *
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	310 *
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	39 *

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 5



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 801999 Bodem / Eluaat

Eenheid **734565**

MMS27 S070 (0-50) S071 (0-20) S072 (0-20)
S073 (0-50) S074 (0-50) S075 (0-25) S076 (0-
30) S077 (0-20) S078 (0-50) S079 (0-50)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<25 * ts)
------------------------------	----------	-----------

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,010 ts)
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,010 ts)
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,010 ts)
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,010 ts)
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,010 ts)
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,010 ts)
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,010 ts)
S Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,049 #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

ts) De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

Begin van de analyses: 18.10.2018

Einde van de analyses: 25.10.2018

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



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Toegepaste methoden

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

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

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

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

AL-West B.V.

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



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

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



Blad 5 van 5



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

Projectnummer	BF3455-103-101	Begin van de analyses:	18.10.2018
Projectnaam	Milieuhygiënisch en Geotechnisch onderzoek Engbertsdijksvenen	Einde van de analyses:	25.10.2018

Monstergegevens

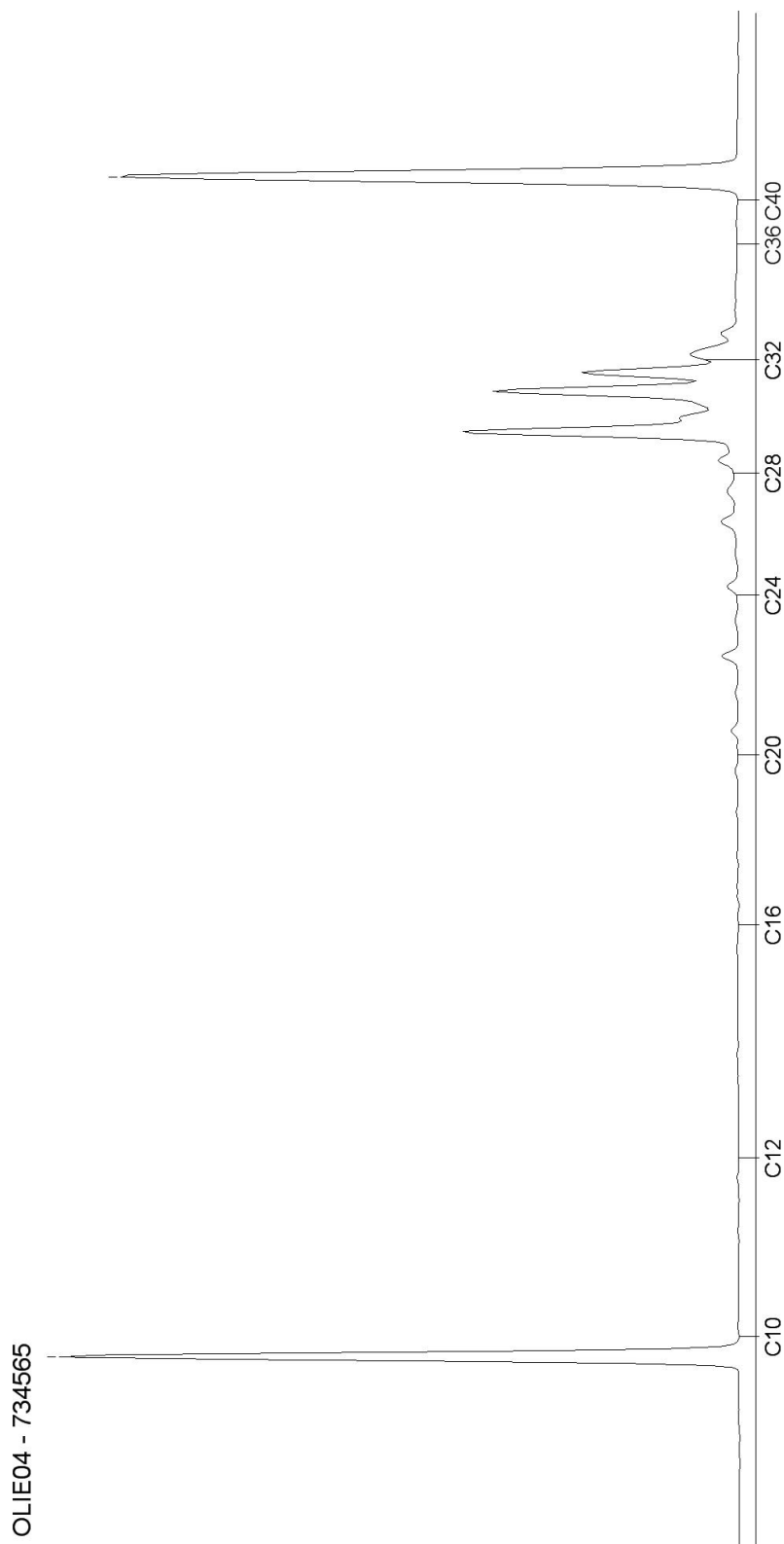
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monsternaam	Aanlevering
734565	AG22490358	S079	17.10.18	17.10.18
734565	AG2347275D	S074	17.10.18	17.10.18
734565	AG2347625C	S071	17.10.18	17.10.18
734565	AG23476319	S072	17.10.18	17.10.18
734565	AG23661214	S073	17.10.18	17.10.18
734565	AG23661269	S077	17.10.18	17.10.18
734565	AG2366127A	S075	17.10.18	17.10.18
734565	AG2366136A	S078	17.10.18	17.10.18
734565	AG2366138C	S076	17.10.18	17.10.18
734565	AG2367286H	S070	17.10.18	17.10.18

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. 801999, Analysis No. 734565, created at 23.10.2018 11:02:45

Monsteromschrijving: MMS27 S070 (0-50) S071 (0-20) S072 (0-20) S073 (0-50) S074 (0-50) S075 (0-25) S076 (0-30) S077 (0-20) S078 (0-50) S079 (0-50)



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

HaskoningDHV Nederland B.V.
H. Keizer

Datum 25.10.2018
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 802570

ANALYSERAPPORT

Opdracht 802570 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BF3455-103-101 Milieuhygiënisch en Geotechnisch onderzoek Engbertsdijkvenen
Opdrachtacceptatie 20.10.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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 802570 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
737875	18.10.2018	MMS28 S59 (0-30) S61 (0-50) S62 (0-50) S63 (0-35) S65 (0-30) S66 (0-50) S67 (0-20) S69 (0-20)

Eenheid **737875**

MMS28 S59 (0-30) S61 (0-50) S62 (0-50) S63 (0-35) S65 (0-30) S66 (0-50) S67 (0-20) S69 (0-20)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++
S	Droge stof	%	25,5
S	IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	93,8 ^{x)}
---	-----------------	------	---------------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,21
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	13
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	13
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,20 ^{ts)}
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,20 ^{ts)}
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,20 ^{ts)}
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,20 ^{ts)}
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,20 ^{ts)}
S	Chryseen	mg/kg Ds	<0,20 ^{ts)}
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,20 ^{ts)}
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,20 ^{ts)}
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,20 ^{ts)}
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,20 ^{ts)}
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,4 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	470
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<12 * ^{ts)}

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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

Opdracht 802570 Bodem / Eluaat

Eenheid **737875**

MMS28 S59 (0-30) S61 (0-50) S62 (0-50) S63 (0-35) S65 (0-30) S66 (0-50) S67 (0-20) S69 (0-30)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<12 * ^(ts)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	16 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	25 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	47 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	310 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	67 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<20 * ^(ts)

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0040 ^(ts)
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0040 ^(ts)
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0040 ^(ts)
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0040 ^(ts)
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0040 ^(ts)
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0040 ^(ts)
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0040 ^(ts)
S Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,020 ^(#)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

ts) De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

Begin van de analyses: 20.10.2018

Einde van de analyses: 25.10.2018

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



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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 802570 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

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

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

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

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

Projectnummer BF3455-103-101 Begin van de analyses: 20.10.2018
Projectnaam Milieuhygiënisch en Geotechnisch onderzoek Engbertsdijksvenen Einde van de analyses: 25.10.2018

Monstergegevens

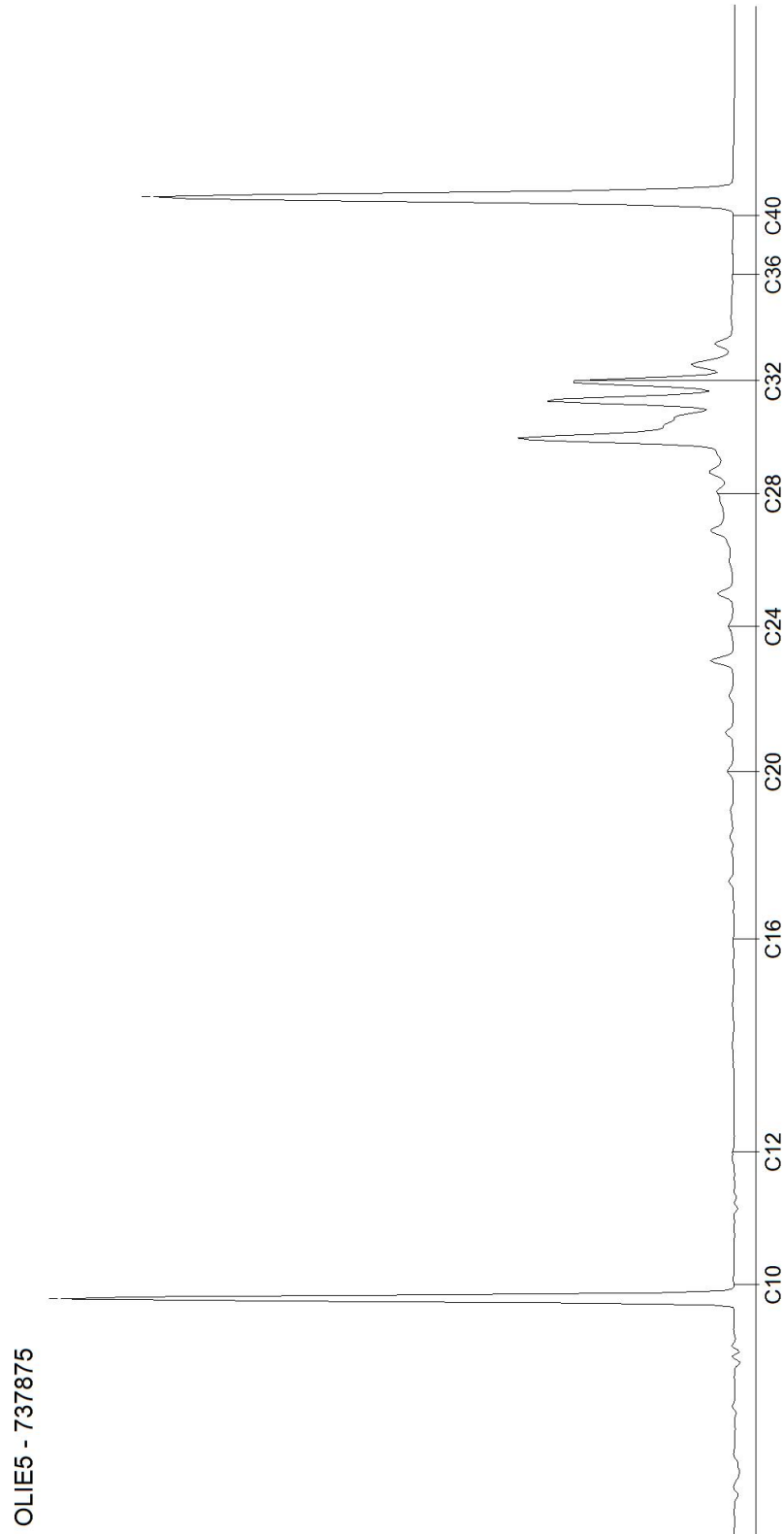
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
737875	AG2347644D	S69	18.10.18	19.10.18
737875	AG23670214	S61	18.10.18	19.10.18
737875	AG23670315	S59	18.10.18	19.10.18
737875	AG2367192D	S66	18.10.18	19.10.18
737875	AG2367195G	S63	18.10.18	19.10.18
737875	AG2367197I	S67	18.10.18	19.10.18
737875	AG23672036	S65	18.10.18	19.10.18
737875	AG23672058	S62	18.10.18	19.10.18

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. 802570, Analysis No. 737875, created at 24.10.2018 08:17:21

Monsteromschrijving: MMS28 S59 (0-30) S61 (0-50) S62 (0-50) S63 (0-35) S65 (0-30) S66 (0-50) S67 (0-20) S69 (0-20)



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



HaskoningDHV Nederland B.V.
H. Keizer

Datum 25.10.2018
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 802572

ANALYSERAPPORT

Opdracht 802572 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BF3455-103-101 Milieuhygiënisch en Geotechnisch onderzoek Engbertsdijkvenen
Opdrachtacceptatie 19.10.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 802572 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
737901	18.10.2018	MMW02 P01 (0-40) W10 (0-30) W11 (0-25) W12 (0-20) W13 (0-20) W14 (0-50) W15 (0-30)

Eenheid 737901

MMW02 P01 (0-40) W10 (0-30) W11 (0-25)
W12 (0-20) W13 (0-20) W14 (0-50) W15 (0-30)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++
S	Droge stof	% 46,5
S	IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds <5,0

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds 33,0 ^{x)}
---	-----------------	-------------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds <20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds 0,28
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds 9,6
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds <5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds <0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds 16
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds <1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds <4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds <20

PAK (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds 140
S	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds <3 [*]

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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 802572 Bodem / Eluaat

Eenheid 737901

MMW02 P01 (0-40) W10 (0-30) W11 (0-25)
W12 (0-20) W13 (0-20) W14 (0-50) W15 (0-30)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	13 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	99 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	14 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

Begin van de analyses: 20.10.2018

Einde van de analyses: 25.10.2018

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



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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 802572 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

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

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

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

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

Projectnummer BF3455-103-101 Begin van de analyses: 20.10.2018
Projectnaam Milieuhygiënisch en Geotechnisch onderzoek Engbertsdijksvenen Einde van de analyses: 25.10.2018

Monstergegevens

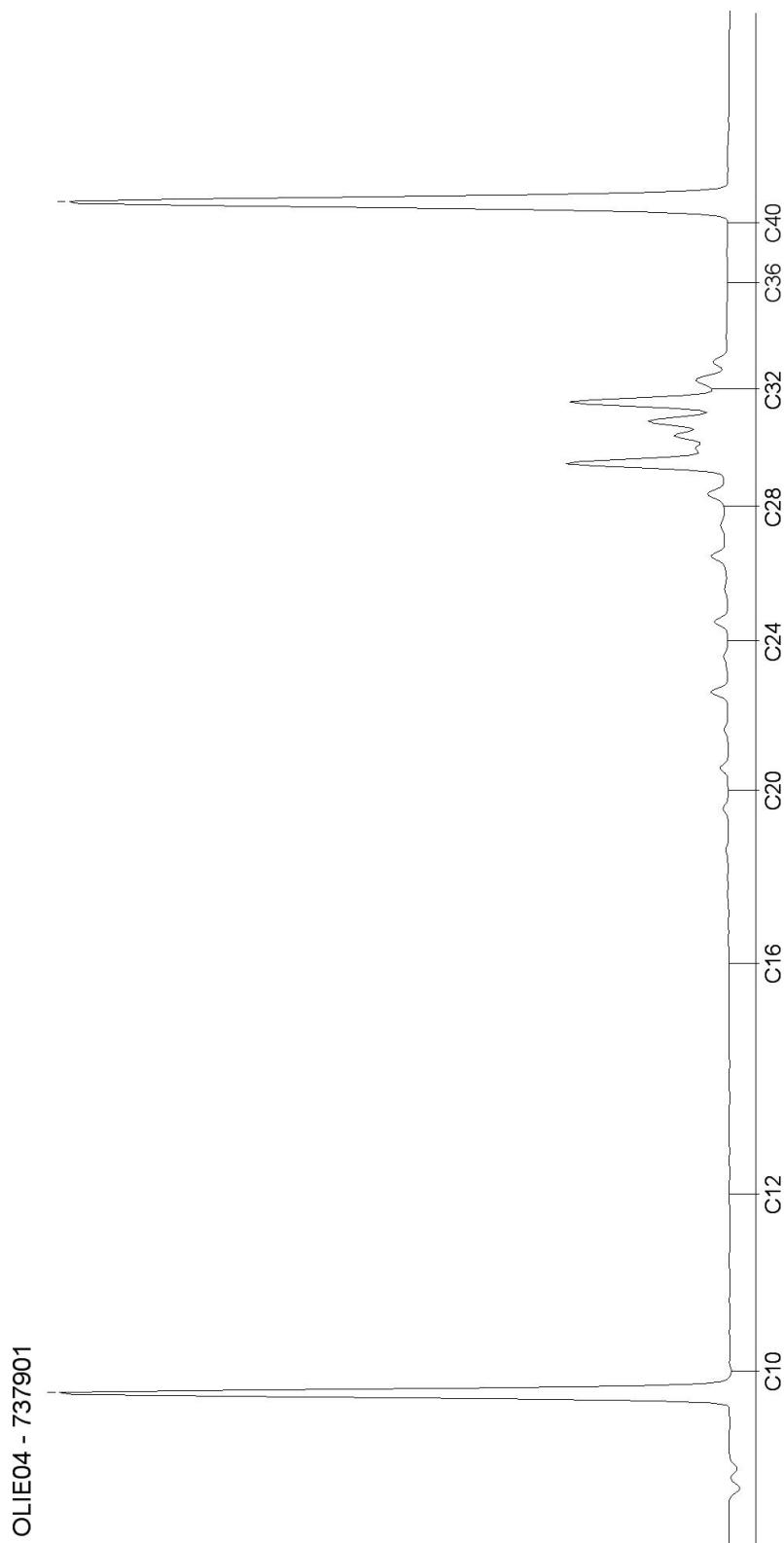
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
737901	AG2248960E	W14	18.10.18	19.10.18
737901	AG2347276E	W13	18.10.18	19.10.18
737901	AG2367018A	W12	18.10.18	19.10.18
737901	AG23670247	W11	18.10.18	19.10.18
737901	AG2367029C	W10	18.10.18	19.10.18
737901	AG2367283E	P01	18.10.18	19.10.18
737901	AG2367299L	W15	18.10.18	19.10.18

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. 802572, Analysis No. 737901, created at 24.10.2018 08:55:27

Monsteromschrijving: MMW02 P01 (0-40) W10 (0-30) W11 (0-25) W12 (0-20) W13 (0-20) W14 (0-50) W15 (0-30)



AL-West B.V.

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

HaskoningDHV Nederland B.V.
H. Keizer

Datum 25.10.2018
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 802578

ANALYSERAPPORT

Opdracht 802578 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BF3455-103-101 Milieuhygiënisch en Geotechnisch onderzoek Engbertsdijkvenen
Opdrachtacceptatie 19.10.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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 802578 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
737983	18.10.2018	MMW03 W10 (30-50) W11 (25-50) W12 (20-50) W13 (20-50)

Eenheid **737983**

MMW03 W10 (30-50) W11 (25-50) W12 (20-50)
W13 (20-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++
S	Droge stof	% 16,6
S	IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds <5,0

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds 80,0 ^{x)}
---	-----------------	--------------------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds 21
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds 0,42
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds 31
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds <5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds <0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds 12
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds <1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds <4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds 36

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds <0,50 ^{ts)}
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds <0,50 ^{ts)}
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds <0,50 ^{ts)}
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds <0,50 ^{ts)}
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds <0,50 ^{ts)}
S	Chryseen	mg/kg Ds <0,50 ^{ts)}
S	Fenanthreen	mg/kg Ds <0,50 ^{ts)}
S	Fluorantheen	mg/kg Ds <0,50 ^{ts)}
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds <0,50 ^{ts)}
S	Naftaleen	mg/kg Ds <0,50 ^{ts)}
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds 3,5 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds 370
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds <21 * ^{ts)}

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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

Opdracht 802578 Bodem / Eluaat

Eenheid **737983**

MMW03 W10 (30-50) W11 (25-50) W12 (20-50)
W13 (20-50)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<21 * ts)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<28 * ts)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<35 * ts)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<35 * ts)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	190 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	96 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<35 * ts)

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

ts) De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

Begin van de analyses: 20.10.2018

Einde van de analyses: 25.10.2018

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



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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 802578 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

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

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

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

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

Blad 4 van 4



AL-West B.V.

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

Projectnummer	BF3455-103-101	Begin van de analyses:	20.10.2018
Projectnaam	Milieuhygiënisch en Geotechnisch onderzoek Engbertsdijksvenen	Einde van de analyses:	25.10.2018

Monstergegevens

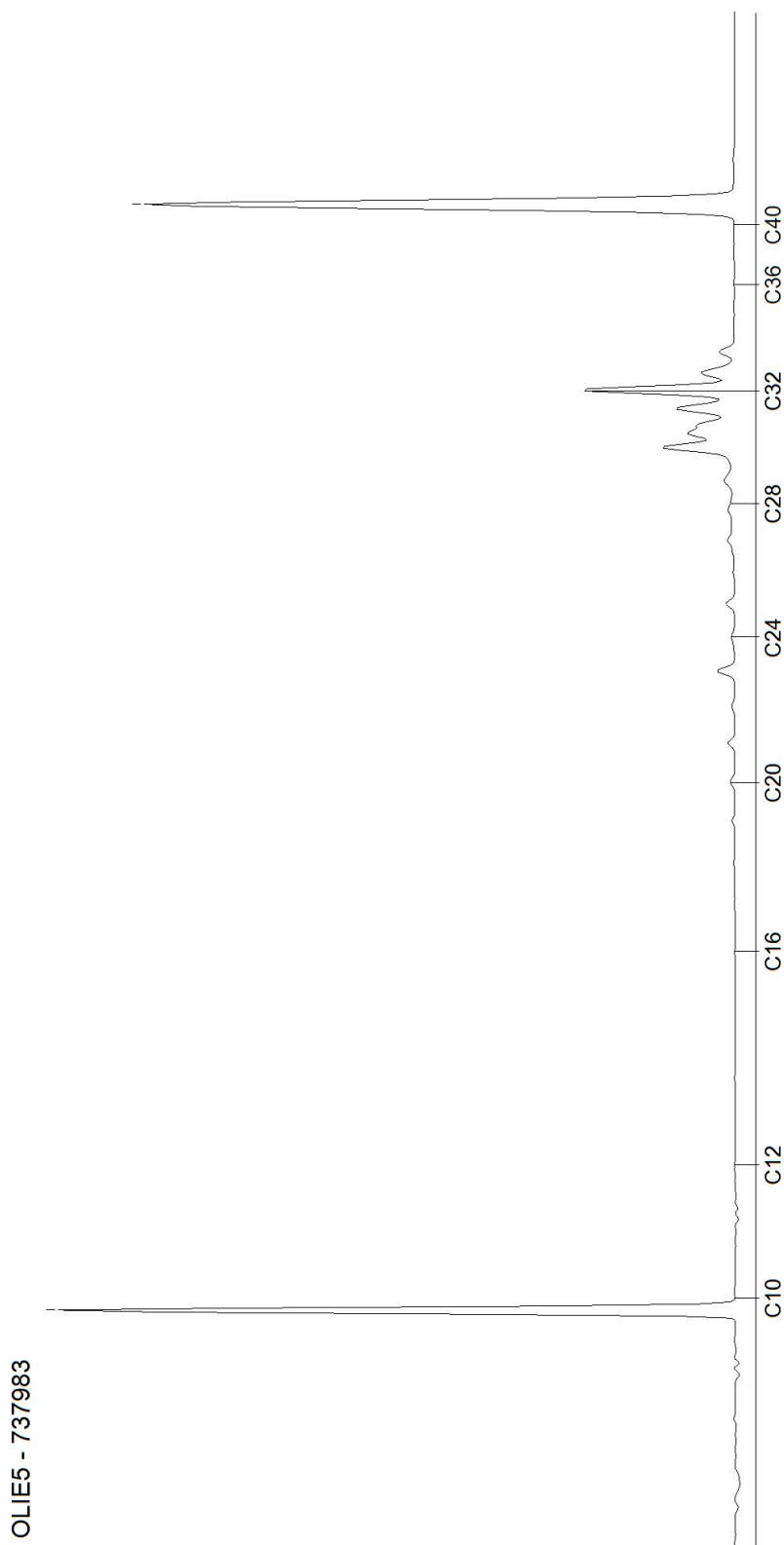
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
737983	AG2347277F	W13	18.10.18	19.10.18
737983	AG2367019B	W11	18.10.18	19.10.18
737983	AG23670236	W12	18.10.18	19.10.18
737983	AG23670348	W10	18.10.18	19.10.18

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. 802578, Analysis No. 737983, created at 24.10.2018 08:17:22

Monsteromschrijving: MMW03 W10 (30-50) W11 (25-50) W12 (20-50) W13 (20-50)



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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		764865			766547			767421		
Boring(en)		W26, W27, W28, W29, W30, W31, W31			W22, W22, W23, W23, W24, W25			W32, W33, W34, W35, W35		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,45			0,00 - 0,45			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	15,00			3,80			1,90		
Lutum	% ds	1,00			2,80			1,70		
Datum van toetsing		4-6-2018			4-6-2018			4-6-2018		
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
OVERIG										
Droge stof	%	67,2	67,2 ⁽⁶⁾		78,8	78,8 ⁽⁶⁾		86,6	86,6 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	15,00			3,80			1,90		
Lutum	%	1,00			2,80			1,70		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<49 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,15 -0,04		<0,20	<0,22 -0,03		<0,20	<0,24 -0,03	
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4 -0,04		<3,0	<6,8 -0,05		<3,0	<7,4 -0,04	
Koper	mg/kg ds	<5,0	<5,0 -0,23		<5,0	<6,6 -0,22		<5,0	<7,2 -0,22	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05 -0		<0,05	<0,05 -0		<0,05	<0,05 -0	
Lood	mg/kg ds	23	29 -0,04		<10	<11 -0,08		<10	<11 -0,08	
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1 -0		<1,5	<1,1 -0		<1,5	<1,1 -0	
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2 -0,41		<4,0	<7,7 -0,42		<4,0	<8,2 -0,41	
Zink	mg/kg ds	<20	<25 -0,2		<20	<31 -0,19		<20	<33 -0,18	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,023		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,023		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,023		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,023		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,023		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,023		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,023		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,023		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,023		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,023		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,23 -0,03			<0,35 -0,03			<0,35 -0,03	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005		<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005		<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005		<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005		<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005		<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005		<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005		<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0035	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0033 -0,02			<0,013 -0,01			<0,025 0,01	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	1 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	1 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	2 ⁽⁶⁾		<4	7 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	2 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	2 ⁽⁶⁾		9	24 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	19	13 ⁽⁶⁾		22	58 ⁽⁶⁾		12	60 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	2 ⁽⁶⁾		12	32 ⁽⁶⁾		9	45 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	2 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		MM01	MM02	MM03
Certificaatcode		764865	766547	767421
Boring(en)		W26, W27, W28, W29, W30, W31, W31	W22, W22, W23, W23, W24, W25	W32, W33, W34, W35, W35
Traject (m -mv)		0,00 - 0,45	0,00 - 0,45	0,00 - 0,50
Humus	% ds	15,00	3,80	1,90
Lutum	% ds	1,00	2,80	1,70
Datum van toetsing		4-6-2018	4-6-2018	4-6-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <16 -0,04	49 129 -0,01	<35 <123 -0,01

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

Grondmonster		MM04	MM05	MM06
Certificaatcode		768510	770093	770093
Boring(en)		W01, W01, W02, W02, W03, W03	W36, W37, W38	W39, W40, W41, W42, W44, W45
Traject (m -mv)		0,00 - 0,70	0,00 - 0,20	0,00 - 0,35
Humus	% ds	5,00	2,90	3,00
Lutum	% ds	1,00	1,00	1,00
Datum van toetsing		4-6-2018	4-6-2018	4-6-2018
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
OVERIG				
Droge stof	%	78,0 78,0 ⁽⁶⁾	87,2 87,2 ⁽⁶⁾	91,5 91,5 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	5,00	2,90	3,00
Lutum	%	1,00	1,00	1,00
METALEN				
Barium	mg/kg ds	<20 <54 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,20 <0,21 -0,03	<0,20 <0,23 -0,03	<0,20 <0,23 -0,03
IJzer	% ds	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt	mg/kg ds	<3,0 <7,4 -0,04	<3,0 <7,4 -0,04	<3,0 <7,4 -0,04
Koper	mg/kg ds	<5,0 <6,6 -0,22	<5,0 <7,0 -0,22	<5,0 <7,0 -0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0
Lood	mg/kg ds	<10 <10 -0,08	24 37 -0,03	<10 <11 -0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Nikkel	mg/kg ds	<4,0 <8,2 -0,41	<4,0 <8,2 -0,41	<4,0 <8,2 -0,41
Zink	mg/kg ds	<20 <31 -0,19	23 53 -0,15	<20 <32 -0,19
PAK				
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	0,11 0,11	<0,050 <0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,23 0,23	<0,050 <0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,11 0,11	<0,050 <0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,15 0,15	<0,050 <0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,10 0,10	<0,050 <0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,075 0,075	<0,050 <0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,072 0,072	<0,050 <0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,11 0,11	<0,050 <0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35 -0,03	1,00 -0,01	<0,35 -0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010 <0,0014	<0,0010 <0,0024	<0,0010 <0,0023
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010 <0,0014	<0,0010 <0,0024	<0,0010 <0,0023
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010 <0,0014	<0,0010 <0,0024	<0,0010 <0,0023
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010 <0,0014	<0,0010 <0,0024	<0,0010 <0,0023
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010 <0,0014	0,0018 0,0062	<0,0010 <0,0023
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010 <0,0014	0,0016 0,0055	<0,0010 <0,0023
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010 <0,0014	<0,0010 <0,0024	<0,0010 <0,0023
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0098 -0,01	0,024 0	<0,016 -0
OVERIGE				

Grondmonster		MM04	MM05	MM06
Certificaatcode		768510	770093	770093
Boring(en)		W01, W01, W02, W02, W03, W03	W36, W37, W38	W39, W40, W41, W42, W44, W45
Traject (m -mv)		0,00 - 0,70	0,00 - 0,20	0,00 - 0,35
Humus	% ds	5,00	2,90	3,00
Lutum	% ds	1,00	1,00	1,00
Datum van toetsing		4-6-2018	4-6-2018	4-6-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
(ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	6 ⁽⁶⁾	<4
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	6
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	10	20 ⁽⁶⁾	10
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<49	-0,03
			<35	<84
				-0,02
			<35	<82
				-0,02

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

Grondmonster		MMS01	MMS02	MMS03
Certificaatcode		766548	766548	767422
Boring(en)		S120, S121, S122, S123	S120, S121, S122, S123	S125, S126, S127, S128, S129, S130, S131, s132, S133, S134
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30	0,15 - 0,50	0,00 - 0,20
Humus	% ds	5,90	38,9	3,90
Lutum	% ds	1,80	1,20	1,70
Datum van toetsing		4-6-2018	4-6-2018	4-6-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
OVERIG				
Droge stof	%	82,7	82,7 ⁽⁶⁾	42,8
Organische stof (humus)	%	5,90	38,9	42,8 ⁽⁶⁾
Lutum	%	1,80	1,20	81,6
				81,6 ⁽⁶⁾
METALEN				
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	28
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,20	-0,03
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	0,38
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,03
Koper	mg/kg ds	<5,0	<6,4	-0,04
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<10	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41
Zink	mg/kg ds	26	56	-0,14
			51	62
				-0,13
			<20	<32
				-0,19
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,012
Fenantheen	mg/kg ds	0,060	0,060	<0,050
Fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23	<0,012
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,33
Chryseen	mg/kg ds	0,16	0,16	0,33
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10	0,99
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,076	0,076	0,99
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,075	0,075	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,097	0,097	<0,012
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,99	-0,01
			0,20	-0,03
				3,80
				0,06
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				

Grondmonster		MMS01	MMS02	MMS03
Certificaatcode		766548	766548	767422
Boring(en)		S120, S121, S122, S123	S120, S121, S122, S123	S125, S126, S127, S128, S129, S130, S131, s132, S133, S134
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30	0,15 - 0,50	0,00 - 0,20
Humus	% ds	5,90	38,9	3,90
Lutum	% ds	1,80	1,20	1,70
Datum van toetsing		4-6-2018	4-6-2018	4-6-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010 <0,0012	<0,0010 <0,0002	<0,0010 <0,0018
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010 <0,0012	<0,0010 <0,0002	<0,0010 <0,0018
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010 <0,0012	<0,0010 <0,0002	<0,0010 <0,0018
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010 <0,0012	<0,0010 <0,0002	<0,0010 <0,0018
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010 <0,0012	<0,0010 <0,0002	<0,0010 <0,0018
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010 <0,0012	<0,0010 <0,0002	<0,0010 <0,0018
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010 <0,0012	<0,0010 <0,0002	<0,0010 <0,0018
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0083 -0,01	<0,0016 -0,02	<0,013 -0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 4 ⁽⁶⁾	<3 1 ⁽⁶⁾	<3 5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3 4 ⁽⁶⁾	<3 1 ⁽⁶⁾	<3 5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4 5 ⁽⁶⁾	21 7 ⁽⁶⁾	<4 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5 6 ⁽⁶⁾	30 10 ⁽⁶⁾	8 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	12 20 ⁽⁶⁾	49 16 ⁽⁶⁾	13 33 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	22 37 ⁽⁶⁾	110 37 ⁽⁶⁾	32 82 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	9 15 ⁽⁶⁾	33 11 ⁽⁶⁾	13 33 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 6 ⁽⁶⁾	<5 1 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	51 86 -0,02	260 87 -0,02	76 195 0

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

Grondmonster		MMS04	MMS05	MMS06
Certificaatcode		767422	768523	768523
Boring(en)		S129, S130, S131, s132, S134, S135, s136, S137, S138	S001, S002, S003, S003, S004, S005, S005, S006, S006	S007, S007, S008, S008, S009, S009, S010, S010, S011, S011
Traject (m -mv)		0,00 - 0,55	0,00 - 0,60	0,00 - 0,70
Humus	% ds	77,0	0,80	0,90
Lutum	% ds	1,00	2,40	2,10
Datum van toetsing		4-6-2018	4-6-2018	4-6-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
OVERIG				
Droge stof	%	20,8 20,8 ⁽⁶⁾	89,8 89,8 ⁽⁶⁾	86,8 86,8 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	77,0	0,80	0,90
Lutum	%	1,00	2,40	2,10
METALEN				
Barium	mg/kg ds	26 101 ⁽⁶⁾	<20 <52 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,72 0,28 -0,03	<0,20 <0,24 -0,03	<0,20 <0,24 -0,03
IJzer	% ds	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt	mg/kg ds	15 53 0,22	<3,0 <7,1 -0,05	<3,0 <7,3 -0,04
Koper	mg/kg ds	8,8 5,1 -0,23	<5,0 <7,1 -0,22	<5,0 <7,2 -0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,03 -0	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0
Lood	mg/kg ds	45 30 -0,04	<10 <11 -0,08	<10 <11 -0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Nikkel	mg/kg ds	4,9 14,3 -0,32	<4,0 <7,9 -0,42	4,1 11,9 -0,36
Zink	mg/kg ds	46 38 -0,18	<20 <33 -0,18	<20 <33 -0,18
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,50# 0,12	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Anthraceen	mg/kg ds	0,50# 0,12	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	0,50# 0,12	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035

Grondmonster		MMS04			MMS05			MMS06		
Certificaatcode		767422			768523			768523		
Boring(en)		S129, S130, S131, s132, S134, S135, s136, S137, S138			S001, S002, S003, S003, S004, S005, S005, S006, S006			S007, S007, S008, S008, S009, S009, S010, S010, S011, S011		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,55			0,00 - 0,60			0,00 - 0,70		
Humus	% ds	77,0			0,80			0,90		
Lutum	% ds	1,00			2,40			2,10		
Datum van toetsing		4-6-2018			4-6-2018			4-6-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Fluorantheen	mg/kg ds	0,50#	0,12		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,50#	0,12		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	0,50#	0,12		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,50#	0,12		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,50#	0,12		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,50#	0,12		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,50#	0,12		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,20	-0,01		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0016	-0,02		<0,025	0,01		<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	15#	4 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	15#	4 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	20#	5 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	25#	6 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	38	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	260	87 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	82	27 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	25#	6 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	430	143	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMS07			MMS08			MMS09		
Certificaatcode		768523			768523			768523		
Boring(en)		S001, S003, S004, S005, S008			S081, S082, S083, S084, S085, S086, S087			S081, S082, S083, S084, S085, S086		
Traject (m -mv)		0,30 - 1,00			0,00 - 0,30			0,15 - 0,60		
Humus	% ds	39,9			4,00			2,00		
Lutum	% ds	1,40			1,00			1,00		
Datum van toetsing		4-6-2018			4-6-2018			4-6-2018		
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
OVERIG										
Droge stof	%	49,9	49,9 ⁽⁶⁾		84,2	84,2 ⁽⁶⁾		86,1	86,1 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	39,9			4,00			2,00		
Lutum	%	1,40			1,00			1,00		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	22	85 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,41	0,26	-0,03	<0,20	<0,22	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt	mg/kg ds	5,7	20,0	0,03	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04

Grondmonster		MMS07			MMS08			MMS09		
Certificaatcode		768523			768523			768523		
Boring(en)		S001, S003, S004, S005, S008			S081, S082, S083, S084, S085, S086, S087			S081, S082, S083, S084, S085, S086		
Traject (m -mv)		0,30 - 1,00			0,00 - 0,30			0,15 - 0,60		
Humus	% ds	39,9			4,00			2,00		
Lutum	% ds	1,40			1,00			1,00		
Datum van toetsing		4-6-2018			4-6-2018			4-6-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Koper	mg/kg ds	<5,0	<3,1	-0,25	<5,0	<6,8	-0,22	<5,0	<7,2	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	19	18	-0,07	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<8,2	-0,41
Zink	mg/kg ds	24	29	-0,19	<20	<32	-0,19	<20	<33	-0,18
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,012		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,012		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenantheen	mg/kg ds	0,54	0,18		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	0,4		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,58	0,19		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	0,64	0,21		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,36	0,12		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,10	0,03		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,09		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,06		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,30	-0,01		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002		<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002		<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002		<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002		<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002		<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002		<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002		<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0035	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0016	-0,02		<0,012	-0,01		<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	1 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	1 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	9	3 ⁽⁶⁾		<4	7 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	16	5 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	19	6 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	120	40 ⁽⁶⁾		11	28 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	36	12 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	1 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	200	67	-0,03	<35	<61	-0,03	<35	<123	-0,01

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

Grondmonster		MMS10			MMS11			MMS12		
Certificaatcode		768841			768841			768841		
Boring(en)		S139, S140, S141, S141, S142, S142			S095, S096, S096, S097, S098, S099, S100			S095, S097, S098, S099, S100		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,60			0,00 - 0,35			0,20 - 0,80		
Humus	% ds	63,0			8,90			43,0		
Lutum	% ds	1,00			1,60			1,00		
Datum van toetsing		4-6-2018			4-6-2018			4-6-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index

Grondmonster		MMS10	MMS11	MMS12			
Certificaatcode		768841	768841	768841			
Boring(en)		S139, S140, S141, S141, S142, S142	S095, S096, S096, S097, S098, S099, S100	S095, S097, S098, S099, S100			
Traject (m -mv)		0,00 - 0,60	0,00 - 0,35	0,20 - 0,80			
Humus	% ds	63,0	8,90	43,0			
Lutum	% ds	1,00	1,60	1,00			
Datum van toetsing		4-6-2018	4-6-2018	4-6-2018			
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde			
OVERIG							
Droge stof	%	32,5	32,5 ⁽⁶⁾	86,5	86,5 ⁽⁶⁾	46,2	46,2 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	63,0		8,90		43,0	
Lutum	%	1,00		1,60		1,00	
METALEN							
Barium	mg/kg ds	25	97 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,88	0,40 -0,02	<0,20	<0,18 -0,03	0,28	0,17 -0,03
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt	mg/kg ds	10	35 0,11	<3,0	<7,4 -0,04	17	60 0,26
Koper	mg/kg ds	7,1	4,7 -0,24	<5,0	<5,8 -0,23	8,5	7,3 -0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,03 -0	<0,05	<0,05 -0	<0,05	<0,04 -0
Lood	mg/kg ds	55	41 -0,02	10	14 -0,08	11	10 -0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1 -0	<1,5	<1,1 -0	<1,5	<1,1 -0
Nikkel	mg/kg ds	4,1	12,0 -0,35	<4,0	<8,2 -0,41	<4,0	<8,2 -0,41
Zink	mg/kg ds	43	40 -0,17	<20	<28 -0,19	<20	<16 -0,21
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,20#	0,05	0,061	0,061	<0,050	<0,012
Anthraceen	mg/kg ds	0,20#	0,05	<0,050	<0,035	<0,050	<0,012
Fenantheen	mg/kg ds	0,20#	0,05	<0,050	<0,035	<0,050	<0,012
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,05	0,098	0,098	0,12	0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,20#	0,05	<0,050	<0,035	0,26	0,09
Chryseen	mg/kg ds	0,20#	0,05	0,099	0,099	<0,050	<0,012
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,20#	0,05	<0,050	<0,035	<0,050	<0,012
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,20#	0,05	<0,050	<0,035	<0,050	<0,012
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,06	<0,050	<0,035	<0,050	<0,012
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,05	<0,050	<0,035	<0,050	<0,012
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,49 -0,03		0,50 -0,03		0,22 -0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	0,0040#	0,0009	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0002
PCB 52	mg/kg ds	0,0040#	0,0009	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0002
PCB 101	mg/kg ds	0,0040#	0,0009	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0002
PCB 118	mg/kg ds	0,0040#	0,0009	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0002
PCB 138	mg/kg ds	0,0040#	0,0009	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0002
PCB 153	mg/kg ds	0,0040#	0,0009	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0002
PCB 180	mg/kg ds	0,0040#	0,0009	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0002
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,0065 -0,01		<0,0055 -0,01		<0,0016 -0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	9#	2 ⁽⁶⁾	<3	2 ⁽⁶⁾	<3	1 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	9#	2 ⁽⁶⁾	<3	2 ⁽⁶⁾	<3	1 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	12#	3 ⁽⁶⁾	<4	3 ⁽⁶⁾	9	3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	15#	4 ⁽⁶⁾	6	7 ⁽⁶⁾	20	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	22	7 ⁽⁶⁾	11	12 ⁽⁶⁾	37	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	160	53 ⁽⁶⁾	24	27 ⁽⁶⁾	150	50 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	31	10 ⁽⁶⁾	11	12 ⁽⁶⁾	61	20 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	15#	4 ⁽⁶⁾	<5	4 ⁽⁶⁾	19	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	240	80 -0,02	60	67 -0,03	300	100 -0,02

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

Grondmonster		MMS13	MMS14	MMS15
Certificaatcode		768841	768841	783584

Boring(en)		S088, S089, S090, S091, S092, S093, S094	S089, S090, S091, S092, S093, S094	S101, S102, S103, S104			
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,15 - 1,00	0,00 - 0,50			
Humus	% ds	3,80	4,90	2,90			
Lutum	% ds	3,50	1,70	1,80			
Datum van toetsing		4-6-2018	4-6-2018	30-7-2018			
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			
OVERIG							
Droge stof	%	87,8	87,8 ⁽⁶⁾	85,4	85,4 ⁽⁶⁾	95,7	95,7 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	3,80		4,90		2,90	
Lutum	%	3,50		1,70		1,80	
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<46 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,22 -0,03	<0,20	<0,21 -0,03	<0,20	<0,23 -0,03
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<6,3 -0,05	<3,0	<7,4 -0,04	<3,0	<7,4 -0,04
Koper	mg/kg ds	<5,0	<6,5 -0,22	<5,0	<6,6 -0,22	<5,0	<7,0 -0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05 -0	<0,05	<0,05 -0	<0,05	<0,05 -0
Lood	mg/kg ds	<10	<10 -0,08	<10	<10 -0,08	<10	<11 -0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1 -0	<1,5	<1,1 -0	<1,5	<1,1 -0
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<7,3 -0,43	<4,0	<8,2 -0,41	<4,0	<8,2 -0,41
Zink	mg/kg ds	<20	<30 -0,19	<20	<31 -0,19	<20	<32 -0,19
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35 -0,03		<0,35 -0,03		<0,35 -0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0024
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0024
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0024
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0024
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0024
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0024
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0024
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,013 -0,01		<0,010 -0,01		<0,017 -0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	4 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	4 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	7 ⁽⁶⁾	<4	6 ⁽⁶⁾	<4	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	19	50 ⁽⁶⁾	9	18 ⁽⁶⁾	10	34 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	11	29 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	43	113 -0,02	<35	<50 -0,03	<35	<84 -0,02

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

Grondmonster		MMS16			MMS17			MMS18		
Certificaatcode		783584			784027			784437		
Boring(en)		S101, S102, S105			S106, S107, S108, S109, S110, S111, S112, S114, S118, S119			W47, W48, W49, W50, W51, W52		
Traject (m -mv)		0,00 - 1,00			0,00 - 0,50			0,00 - 0,55		
Humus	% ds	69,0			87,0			1,90		
Lutum	% ds	1,00			1,00			1,20		
Datum van toetsing		30-7-2018			13-9-2018			13-9-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	40,0	40,0 ⁽⁶⁾		19,7	19,7 ⁽⁶⁾		94,0	94,0 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	69,0			87,0			1,90		
Lutum	%	1,00			1,00			1,20		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	34	132 ⁽⁶⁾		28	109 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,59	0,25	-0,03	1,0	0,4	-0,02	<0,20	<0,24	-0,03
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	17	60	0,26	<3,0	<7,4	-0,04
Koper	mg/kg ds	5,3	3,3	-0,24	8,8	4,6	-0,24	<5,0	<7,2	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0	<0,05	<0,03	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	29	20	-0,06	50	31	-0,04	18	28	-0,05
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41	6,6	19,3	-0,24	<4,0	<8,2	-0,41
Zink	mg/kg ds	58	51	-0,15	52	39	-0,17	43	102	-0,07
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,20#	0,05		0,50#	0,12		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	0,20#	0,05		0,50#	0,12		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,20#	0,05		0,45	0,15		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,20#	0,05		0,76	0,25		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,20#	0,05		0,35	0,12		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	0,20#	0,05		0,49	0,16		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,20#	0,05		0,50#	0,12		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,20#	0,05		0,50#	0,12		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,09		0,31	0,10		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,20#	0,05		0,50#	0,12		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,51	-0,03		1,40	-0		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	0,0040#	0,0009		0,010#	0,002		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	0,0040#	0,0009		0,010#	0,002		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	0,0040#	0,0009		0,010#	0,002		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	0,0040#	0,0009		0,010#	0,002		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	0,0040#	0,0009		0,010#	0,002		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	0,0040#	0,0009		0,010#	0,002		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	0,0040#	0,0009		0,010#	0,002		<0,0010	<0,0035	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,0065	-0,01		0,016	-0		<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	9#	2 ⁽⁶⁾		15#	4 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	9#	2 ⁽⁶⁾		15#	4 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	12#	3 ⁽⁶⁾		20#	5 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	16	5 ⁽⁶⁾		25#	6 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	30	10 ⁽⁶⁾		49	16 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	180	60 ⁽⁶⁾		270	90 ⁽⁶⁾		8	40 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	33	11 ⁽⁶⁾		71	24 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	15#	4 ⁽⁶⁾		25#	6 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	280	93	-0,02	430	143	-0,01	<35	<123	-0,01

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

Grondmonster		MMS19			MMS20			MMS21		
Certificaatcode		784437			784437			784437		
Boring(en)		W47, W48, W49, W50, W52			S044-H, S044-L, S045, S046			W04, W05, W06		
Traject (m -mv)		0,30 - 1,00			0,00 - 0,50			0,00 - 0,55		
Humus	% ds	1,90			91,2			1,70		
Lutum	% ds	1,10			1,00			3,60		
Datum van toetsing		13-9-2018			13-9-2018			13-9-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	94,1	94,1 ⁽⁶⁾		22,0	22,0 ⁽⁶⁾		90,4	90,4 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	1,90			91,2			1,70		
Lutum	%	1,10			1,00			3,60		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		22	85 ⁽⁶⁾		<20	<45 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	0,44	0,15	-0,04	<0,20	<0,24	-0,03
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	19	67	0,3	<3,0	<6,3	-0,05
Koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	-0,22	<5,0	<1,8	-0,25	<5,0	<6,9	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,03	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	20	12	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<7,2	-0,43
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	34	25	-0,2	<20	<31	-0,19
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,50#	0,12		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,50#	0,12		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,50#	0,12		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,50#	0,12		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,50#	0,12		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,50#	0,12		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,64	0,21		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,50#	0,12		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,50#	0,12		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,50#	0,12		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		1,30	-0,01		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,010#	0,002		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,010#	0,002		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,010#	0,002		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,010#	0,002		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,010#	0,002		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,010#	0,002		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,010#	0,002		<0,0010	<0,0035	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		0,016	-0		<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		15#	4 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		15#	4 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾		20#	5 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		25#	6 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		33	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		240	80 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		77	26 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		25#	6 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	380	127	-0,01	<35	<123	-0,01

Tabel 10: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMS22			MMS23			MMS24		
Certificaatcode		784437			800767			800767		
Boring(en)		W07, W08, W09			S013, S014, S015, S018			S013, S014, S016, S017, S019, S020, S021, S022		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,80		
Humus	% ds	87,0			1,90			52,0		
Lutum	% ds	1,00			1,50			1,00		
Datum van toetsing		13-9-2018			24-10-2018			24-10-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	32,9	32,9 ⁽⁶⁾		91,9	91,9 ⁽⁶⁾		35,6	35,6 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	87,0			1,9			52,0		
Lutum	%	1,00			1,5			<1,0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		21	81 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,29	0,10	-0,04	<0,20	<0,24	-0,03	0,57	0,30	-0,02
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt	mg/kg ds	8,6	30,2	0,09	<3,0	<7,4	-0,04	4,9	17,2	0,01
Koper	mg/kg ds	<5,0	<1,8	-0,25	<5,0	<7,2	-0,22	<5,0	<2,7	-0,25
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	15	9	-0,09	<10	<11	-0,08	32	26	-0,05
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<8,2	-0,41
Zink	mg/kg ds	22	17	-0,21	<20	<33	-0,18	43	45	-0,16
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,20#	0,05		<0,050	<0,035		0,20#	0,05	
Anthraceen	mg/kg ds	0,20#	0,05		<0,050	<0,035		0,20#	0,05	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,20#	0,05		<0,050	<0,035		0,20#	0,05	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,20#	0,05		0,078	0,078		0,20#	0,05	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,25	0,08		<0,050	<0,035		0,20#	0,05	
Chryseen	mg/kg ds	0,20#	0,05		<0,050	<0,035		0,20#	0,05	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,20#	0,05		<0,050	<0,035		0,20#	0,05	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,20#	0,05		<0,050	<0,035		0,20#	0,05	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,20#	0,05		<0,050	<0,035		0,20#	0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,20#	0,05		<0,050	<0,035		0,20#	0,05	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,50	-0,03		0,39	-0,03		0,47	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	0,0040#	0,0009		<0,0010	<0,0035		0,0040#	0,0009	
PCB 52	mg/kg ds	0,0040#	0,0009		<0,0010	<0,0035		0,0040#	0,0009	
PCB 101	mg/kg ds	0,0040#	0,0009		<0,0010	<0,0035		0,0040#	0,0009	
PCB 118	mg/kg ds	0,0040#	0,0009		<0,0010	<0,0035		0,0040#	0,0009	
PCB 138	mg/kg ds	0,0040#	0,0009		<0,0010	<0,0035		0,0040#	0,0009	
PCB 153	mg/kg ds	0,0040#	0,0009		<0,0010	<0,0035		0,0040#	0,0009	
PCB 180	mg/kg ds	0,0040#	0,0009		<0,0010	<0,0035		0,0040#	0,0009	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,0065	-0,01		<0,025	0,01		0,0065	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	9#	2 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		9#	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	9#	2 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		9#	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	12#	3 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾		12#	3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	15#	4 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		15#	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	20	7 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		15	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	100	33 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		81	27 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	23	8 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		17	6 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		MMS22	MMS23			MMS24		
Certificaatcode		784437	800767			800767		
Boring(en)		W07, W08, W09	S013, S014, S015, S018			S013, S014, S016, S017, S019, S020, S021, S022		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50			0,00 - 0,80		
Humus	% ds	87,0	1,90			52,0		
Lutum	% ds	1,00	1,50			1,00		
Datum van toetsing		13-9-2018	24-10-2018			24-10-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	15# 4 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾			15# 4 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	170 57 -0,03	<35 <123 -0,01			140 47 -0,03		

Tabel 11: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMS25			MMS26			MMS27		
Certificaatcode		801663			801663			801999		
Boring(en)		S026, S027, S029, S030, S031, S033, S034			S036_H, S037, S039, S040_H, S041, S042, S043			S070, S071, S072, S073, S074, S075, S076, S077, S078, S079		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	95,4			94,9			97,2		
Lutum	% ds	1,00			1,00			1,00		
Datum van toetsing		12-11-2018			12-11-2018			12-11-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	12,2	12,2 ⁽⁶⁾		11,2	11,2 ⁽⁶⁾		21,8	21,8 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	95,4			94,9			97,2		
Lutum	%	<1,0			<1,0			<1,0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	24	93 ⁽⁶⁾		24	93 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,68	0,22 -0,03		0,78	0,25 -0,03		0,35	0,11 -0,04	
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt	mg/kg ds	13	46 0,18		17	60 0,26		6,8	23,9 0,05	
Koper	mg/kg ds	<5,0	<1,7 -0,26		6,5	3,2 -0,25		<5,0	<1,7 -0,26	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,03 -0		<0,05	<0,03 -0		<0,05	<0,03 -0	
Lood	mg/kg ds	36	21 -0,06		41	24 -0,05		22	13 -0,08	
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1 -0		<1,5	<1,1 -0		<1,5	<1,1 -0	
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2 -0,41		<4,0	<8,2 -0,41		<4,0	<8,2 -0,41	
Zink	mg/kg ds	55	39 -0,17		66	47 -0,16		<20	<10 -0,22	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,50#	0,12		0,50#	0,12		0,50#	0,12	
Anthraceen	mg/kg ds	0,50#	0,12		0,50#	0,12		0,50#	0,12	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,50#	0,12		0,50#	0,12		0,50#	0,12	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,50#	0,12		0,50#	0,12		0,50#	0,12	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,50#	0,12		0,50#	0,12		0,50#	0,12	
Chryseen	mg/kg ds	0,50#	0,12		0,50#	0,12		0,50#	0,12	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,50#	0,12		0,50#	0,12		0,50#	0,12	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,50#	0,12		0,50#	0,12		0,50#	0,12	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,50#	0,12		0,50#	0,12		1,8	0,6	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,50#	0,12		0,50#	0,12		0,50#	0,12	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,20 -0,01			1,20 -0,01			1,70 0,01	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002		0,010#	0,002		0,010#	0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002		0,010#	0,002		0,010#	0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002		0,010#	0,002		0,010#	0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002		0,010#	0,002		0,010#	0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002		0,010#	0,002		0,010#	0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002		0,010#	0,002		0,010#	0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002		0,010#	0,002		0,010#	0,002	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0016 -0,02			0,016 -0			0,016 -0	

Grondmonster		MMS25			MMS26			MMS27		
Certificaatcode		801663			801663			801999		
Boring(en)		S026, S027, S029, S030, S031, S033, S034			S036_H, S037, S039, S040_H, S041, S042, S043			S070, S071, S072, S073, S074, S075, S076, S077, S078, S079		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	95,4			94,9			97,2		
Lutum	% ds	1,00			1,00			1,00		
Datum van toetsing		12-11-2018			12-11-2018			12-11-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	27#	6 ⁽⁶⁾		30#	7 ⁽⁶⁾		15#	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	27#	6 ⁽⁶⁾		30#	7 ⁽⁶⁾		15#	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	36#	8 ⁽⁶⁾		40#	9 ⁽⁶⁾		20#	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	45#	11 ⁽⁶⁾		50#	12 ⁽⁶⁾		25#	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	43	14 ⁽⁶⁾		50#	12 ⁽⁶⁾		27	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	260	87 ⁽⁶⁾		200	67 ⁽⁶⁾		310	103 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	45#	11 ⁽⁶⁾		49	16 ⁽⁶⁾		39	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	45#	11 ⁽⁶⁾		50#	12 ⁽⁶⁾		25#	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	410	137	-0,01	350#	82	-0,02	430	143	-0,01

Tabel 12: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMS28			MMW01			MMW02		
Certificaatcode		802570			800997			802572		
Boring(en)		S059, S061, S062, S063, S065, S066, S067, S069			W16, W17, W18, W19, W20, W21			P01, W10, W11, W12, W13, W14, W15		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	93,8			7,60			33,0		
Lutum	% ds	1,00			5,30			1,00		
Datum van toetsing		12-11-2018			24-10-2018			12-11-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	25,5	25,5 ⁽⁶⁾		85,5	85,5 ⁽⁶⁾		46,5	46,5 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	93,8			7,6			33,0		
Lutum	%	<1,0			5,3			<1,0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<38 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,21	0,07	-0,04	<0,20	<0,18	-0,03	0,28	0,20	-0,03
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt	mg/kg ds	13	46	0,18	<3,0	<5,4	-0,05	9,6	33,8	0,11
Koper	mg/kg ds	<5,0	<1,7	-0,26	<5,0	<5,5	-0,23	<5,0	<3,5	-0,24
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	13	8	-0,09	<10	<9	-0,09	16	16	-0,07
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<6,4	-0,44	<4,0	<8,2	-0,41
Zink	mg/kg ds	<20	<10	-0,22	<20	<25	-0,2	<20	<19	-0,21
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,20#	0,05		<0,050	<0,035		<0,050	<0,012	
Anthraceen	mg/kg ds	0,20#	0,05		<0,050	<0,035		<0,050	<0,012	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,20#	0,05		<0,050	<0,035		<0,050	<0,012	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,20#	0,05		<0,050	<0,035		<0,050	<0,012	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,20#	0,05		<0,050	<0,035		<0,050	<0,012	
Chryseen	mg/kg ds	0,20#	0,05		<0,050	<0,035		<0,050	<0,012	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,20#	0,05		<0,050	<0,035		<0,050	<0,012	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,20#	0,05		<0,050	<0,035		<0,050	<0,012	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,20#	0,05		<0,050	<0,035		<0,050	<0,012	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,20#	0,05		<0,050	<0,035		<0,050	<0,012	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,47	-0,03		<0,35	-0,03		<0,12	-0,04

Grondmonster		MMS28		MMW01		MMW02	
Certificaatcode		802570		800997		802572	
Boring(en)		S059, S061, S062, S063, S065, S066, S067, S069		W16, W17, W18, W19, W20, W21		P01, W10, W11, W12, W13, W14, W15	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50	
Humus	% ds	93,8		7,60		33,0	
Lutum	% ds	1,00		5,30		1,00	
Datum van toetsing		12-11-2018		24-10-2018		12-11-2018	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	0,0040#	0,0009	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0002
PCB 52	mg/kg ds	0,0040#	0,0009	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0002
PCB 101	mg/kg ds	0,0040#	0,0009	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0002
PCB 118	mg/kg ds	0,0040#	0,0009	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0002
PCB 138	mg/kg ds	0,0040#	0,0009	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0002
PCB 153	mg/kg ds	0,0040#	0,0009	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0002
PCB 180	mg/kg ds	0,0040#	0,0009	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0002
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,0065 -0,01		<0,0064 -0,01		<0,0016 -0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	12#	3 ⁽⁶⁾	<3	3 ⁽⁶⁾	<3	1 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	12#	3 ⁽⁶⁾	<3	3 ⁽⁶⁾	<3	1 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	16	5 ⁽⁶⁾	<4	4 ⁽⁶⁾	<4	1 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	25	8 ⁽⁶⁾	<5	5 ⁽⁶⁾	<5	1 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	47	16 ⁽⁶⁾	<5	5 ⁽⁶⁾	13	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	310	103 ⁽⁶⁾	28	37 ⁽⁶⁾	99	33 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	67	22 ⁽⁶⁾	6	8 ⁽⁶⁾	14	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	20#	5 ⁽⁶⁾	<5	5 ⁽⁶⁾	<5	1 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	470	157 -0,01	48	63 -0,03	140	47 -0,03

Tabel 13: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMW03			
Certificaatcode		802578			
Boring(en)		W10, W11, W12, W13			
Traject (m -mv)		0,20 - 0,50			
Humus	% ds	80,0			
Lutum	% ds	1,00			
Datum van toetsing		12-11-2018			
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			
Monstermelding 1					
Monstermelding 2					
Monstermelding 3					
		Meetw	GSSD	Index	
OVERIG					
Droge stof	%	16,6	16,6 ⁽⁶⁾		
Organische stof (humus)	%	80,0			
Lutum	%	<1,0			
METALEN					
Barium	mg/kg ds	21	81 ⁽⁶⁾		
Cadmium	mg/kg ds	0,42	0,16	-0,04	
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		
Kobalt	mg/kg ds	31	109	0,54	
Koper	mg/kg ds	<5,0	<2,0	-0,25	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0	
Lood	mg/kg ds	12	8	-0,09	
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41	
Zink	mg/kg ds	36	29	-0,19	
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	0,50#	0,12		

Grondmonster		MMW03		
Certificaatcode		802578		
Boring(en)		W10, W11, W12, W13		
Traject (m -mv)		0,20 - 0,50		
Humus	% ds	80,0		
Lutum	% ds	1,00		
Datum van toetsing		12-11-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
Anthraceen	mg/kg ds	0,50#	0,12	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,50#	0,12	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,50#	0,12	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,50#	0,12	
Chryseen	mg/kg ds	0,50#	0,12	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,50#	0,12	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,50#	0,12	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,50#	0,12	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,50#	0,12	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,20	-0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0016	-0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	21#	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	21#	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	28#	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	35#	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	35#	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	190	63 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	96	32 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	35#	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	370	123	-0,01

ng	: niet gemeten
--	: geen toetsnorm beschikbaar
<	: kleiner dan detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
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 3.0.0 -

Tabel 14: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Tabel 15: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM01		MM02		MM03	
Humus (% ds)		15,00		3,80		1,90	
Lutum (% ds)		1,00		2,80		1,70	
Datum van toetsing		4-6-2018		4-6-2018		4-6-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		resten veen, sporen veen, matig veenhoudend, sterk veenhoudend, geen olie-water reactie, verwerkt, m50-210, vrij compact, m50-170, baggerachtige structuur, m50-200, verwerkt, m50-200, vrij los materiaal, verwerkt, m50-200, ingespoeld zand afkomstig van pa		zwak veenhoudend, zand afkomstig van pad, m50-200, strooisellaag, sterk veraard, m50-200, m50-200, opgebracht zand, m50-200, opgebrachte laag		Opgebracht zand, pad, m50-200, Opgebracht zand, m50-200	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	%	67,2	67,2 ⁽⁶⁾	78,8	78,8 ⁽⁶⁾	86,6	86,6 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	15,00		3,80		1,90	
Lutum	%	1,00		2,80		1,70	
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<49 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,15	<0,20	<0,22	<0,20	<0,24
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	<3,0	<6,8	<3,0	<7,4
Koper	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<6,6	<5,0	<7,2
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	23	29	<10	<11	<10	<11
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	<4,0	<7,7	<4,0	<8,2
Zink	mg/kg ds	<20	<25	<20	<31	<20	<33
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,023	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,023	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,023	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,023	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,023	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,023	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,023	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,023	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,023	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,023	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,23		<0,35		<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0035
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0035
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0033		<0,013		<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	1 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾

Grondmonster		MM01	MM02	MM03
Humus (% ds)		15,00	3,80	1,90
Lutum (% ds)		1,00	2,80	1,70
Datum van toetsing		4-6-2018	4-6-2018	4-6-2018
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3 1 ⁽⁶⁾	<3 6 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4 2 ⁽⁶⁾	<4 7 ⁽⁶⁾	<4 14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5 2 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5 2 ⁽⁶⁾	9 24 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	19 13 ⁽⁶⁾	22 58 ⁽⁶⁾	12 60 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5 2 ⁽⁶⁾	12 32 ⁽⁶⁾	9 45 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 2 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <16	49 129	<35 <123

Tabel 16: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM04	MM05	MM06
Humus (% ds)		5,00	2,90	3,00
Lutum (% ds)		1,00	1,00	1,00
Datum van toetsing		4-6-2018	4-6-2018	4-6-2018
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen		laagjes veen, Opgebracht, recent verwerkt, pad, m50-200, Sterk veraard, m50-200, Opgebracht, recent verwerkt, m50-200	sterk metselpuinhoudend, zwak metselpuinhoudend, Zandpad, verwerkt, m50-200	sporen baksteen, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, matig baksteenhoudend, M50-200, opgebracht, zandpad, Opgebracht, zandpad, m50-200, Zandpad, verwerkt, m50-200
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
OVERIG				
Droge stof	%	78,0 78,0 ⁽⁶⁾	87,2 87,2 ⁽⁶⁾	91,5 91,5 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	5,00	2,90	3,00
Lutum	%	1,00	1,00	1,00
METALEN				
Barium	mg/kg ds	<20 <54 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,20 <0,21	<0,20 <0,23	<0,20 <0,23
IJzer	% ds	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt	mg/kg ds	<3,0 <7,4	<3,0 <7,4	<3,0 <7,4
Koper	mg/kg ds	<5,0 <6,6	<5,0 <7,0	<5,0 <7,0
Kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05
Lood	mg/kg ds	<10 <10	24 37	<10 <11
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1
Nikkel	mg/kg ds	<4,0 <8,2	<4,0 <8,2	<4,0 <8,2
Zink	mg/kg ds	<20 <31	23 53	<20 <32
PAK				
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	0,11 0,11	<0,050 <0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,23 0,23	<0,050 <0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,11 0,11	<0,050 <0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,15 0,15	<0,050 <0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,10 0,10	<0,050 <0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,075 0,075	<0,050 <0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,072 0,072	<0,050 <0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,11 0,11	<0,050 <0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35	1,00	<0,35

Grondmonster		MM04	MM05	MM06			
Humus (% ds)		5,00	2,90	3,00			
Lutum (% ds)		1,00	1,00	1,00			
Datum van toetsing		4-6-2018	4-6-2018	4-6-2018			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster							
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0024	<0,0010	<0,0023
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0024	<0,0010	<0,0023
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0024	<0,0010	<0,0023
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0024	<0,0010	<0,0023
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014	0,0018	0,0062	<0,0010	<0,0023
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014	0,0016	0,0055	<0,0010	<0,0023
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0024	<0,0010	<0,0023
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0098		0,024		<0,016
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	6 ⁽⁶⁾	<4	10 ⁽⁶⁾	<4	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	6	21 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	10	20 ⁽⁶⁾	10	34 ⁽⁶⁾	7	23 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<49	<35	<84	<35	<82

Tabel 17: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MMS01	MMS02	MMS03			
Humus (% ds)		5,90	38,9	3,90			
Lutum (% ds)		1,80	1,20	1,70			
Datum van toetsing		4-6-2018	4-6-2018	4-6-2018			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse industrie			
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		brokken veen, m50-200, opgebracht zand, m50-200, verwerkte laag, opgebracht zand, pad, m50-200	sterk veraard, m50-200, horizontaal gepakt, origineel profiel, origineel profiel, licht veraard	Opgebracht zand, pad, m50-200, Opgebracht, pad, m50-200, Opgbracht, pad, m50-200			
Grondsoort		Zand	Veen	Zand			
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD		
OVERIG							
Droge stof	%	82,7	82,7 ⁽⁶⁾	42,8	42,8 ⁽⁶⁾	81,6	81,6 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	5,90		38,9		3,90	
Lutum	%	1,80		1,20		1,70	
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	28	109 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,20	0,38	0,24	<0,20	<0,22
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	4,9	17,2	<3,0	<7,4
Koper	mg/kg ds	<5,0	<6,4	8,7	7,9	<5,0	<6,8
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,04	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	<10	<10	24	22	10	15
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	<4,0	<8,2	<4,0	<8,2
Zink	mg/kg ds	26	56	51	62	<20	<32
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,012	<0,050	<0,035

Grondmonster		MMS01	MMS02	MMS03			
Humus (% ds)		5,90	38,9	3,90			
Lutum (% ds)		1,80	1,20	1,70			
Datum van toetsing		4-6-2018	4-6-2018	4-6-2018			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse industrie			
Samenstelling monster							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035		
Fenanthreen	mg/kg ds	0,060	0,060	<0,050	<0,012	0,33	0,33
Fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23	0,17	0,06	0,99	0,99
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12	<0,050	<0,012	0,50	0,50
Chryseen	mg/kg ds	0,16	0,16	0,15	0,05	0,50	0,50
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10	<0,050	<0,012	0,48	0,48
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,076	0,076	<0,050	<0,012	0,21	0,21
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,075	0,075	<0,050	<0,012	0,28	0,28
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,097	0,097	<0,050	<0,012	0,40	0,40
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,99		0,20		3,80
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0002	<0,0010	<0,0018
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0002	<0,0010	<0,0018
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0002	<0,0010	<0,0018
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0002	<0,0010	<0,0018
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0002	<0,0010	<0,0018
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0002	<0,0010	<0,0018
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0002	<0,0010	<0,0018
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0083		<0,0016		<0,013
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾	<3	1 ⁽⁶⁾	<3	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾	<3	1 ⁽⁶⁾	<3	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	5 ⁽⁶⁾	21	7 ⁽⁶⁾	<4	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	30	10 ⁽⁶⁾	8	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	12	20 ⁽⁶⁾	49	16 ⁽⁶⁾	13	33 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	22	37 ⁽⁶⁾	110	37 ⁽⁶⁾	32	82 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	9	15 ⁽⁶⁾	33	11 ⁽⁶⁾	13	33 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	<5	1 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	51	86	260	87	76	195

Tabel 18: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MMS04	MMS05	MMS06			
Humus (% ds)		77,0	0,80	0,90			
Lutum (% ds)		1,00	2,40	2,10			
Datum van toetsing		4-6-2018	4-6-2018	4-6-2018			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		Vezelachige structuur, matig tot sterk veraard, Sterk verweerd, meer horizontaal gelaagd, origineel, Sterk verweerd, niet duidelijk gelaagd, origineel, Matig veraard, origineel, Origineel, fijn horizontaal gelaagd materiaal, Zand afkomstig van pad, m50-20	Opgebracht, zandpad, m50-200	brokken veen, Opgebracht, zandpad, m50-200, Brandsporen, boekweitverbranding, m50-200			
Grondsoort		Veen	Zand	Zand			
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD			
OVERIG							
Droge stof	%	20,8	20,8 ⁽⁶⁾	89,8	89,8 ⁽⁶⁾	86,8	86,8 ⁽⁶⁾

Grondmonster		MMS04	MMS05	MMS06			
Humus (% ds)		77,0	0,80	0,90			
Lutum (% ds)		1,00	2,40	2,10			
Datum van toetsing		4-6-2018	4-6-2018	4-6-2018			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster							
Organische stof (humus)	%	77,0	0,80	0,90			
Lutum	%	1,00	2,40	2,10			
METALEN							
Barium	mg/kg ds	26	101 ⁽⁶⁾	<20	<52 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,72	0,28	<0,20	<0,24	<0,20	<0,24
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt	mg/kg ds	15	53	<3,0	<7,1	<3,0	<7,3
Koper	mg/kg ds	8,8	5,1	<5,0	<7,1	<5,0	<7,2
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	45	30	<10	<11	<10	<11
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	4,9	14,3	<4,0	<7,9	4,1	11,9
Zink	mg/kg ds	46	38	<20	<33	<20	<33
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,50#	0,12	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	0,50#	0,12	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenantheen	mg/kg ds	0,50#	0,12	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	0,50#	0,12	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,50#	0,12	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	0,50#	0,12	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,50#	0,12	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,50#	0,12	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,50#	0,12	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,50#	0,12	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,20		<0,35		<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0016		<0,025		<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	15#	4 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	15#	4 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	20#	5 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	25#	6 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	38	13 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	260	87 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	82	27 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	25#	6 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	430	143	<35	<123	<35	<123

Tabel 19: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MMS07	MMS08	MMS09
Humus (% ds)		39,9	4,00	2,00
Lutum (% ds)		1,40	1,00	1,00
Datum van toetsing		4-6-2018	4-6-2018	4-6-2018
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				

Grondmonster		MMS07	MMS08	MMS09			
Humus (% ds)		39,9	4,00	2,00			
Lutum (% ds)		1,40	1,00	1,00			
Datum van toetsing		4-6-2018	4-6-2018	4-6-2018			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		Origineel, brokkelig, horizontale laagjes waarneembaar (zwartveen), Origineel, sterk verweerd, geen duidelijke gelaagdheid, (zwartveen), Sterk verweerd, geenduidelijke gelaagdheid, (zwartveen), Origineel, sterk veraard	sporen veen, geen olie-water reactie, Opgebracht, pad, m50-200, Opgebracht, zandpad, Opgebracht zand, pad, m50-200	sporen veen, M50-200, origineel			
Grondsoort		Veen	Zand	Zand			
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD			
OVERIG							
Droge stof	%	49,9	49,9 ⁽⁶⁾	84,2	84,2 ⁽⁶⁾	86,1	86,1 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	39,9		4,00		2,00	
Lutum	%	1,40		1,00		1,00	
METALEN							
Barium	mg/kg ds	22	85 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,41	0,26	<0,20	<0,22	<0,20	<0,24
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt	mg/kg ds	5,7	20,0	<3,0	<7,4	<3,0	<7,4
Koper	mg/kg ds	<5,0	<3,1	<5,0	<6,8	<5,0	<7,2
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	19	18	<10	<11	<10	<11
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	<4,0	<8,2	<4,0	<8,2
Zink	mg/kg ds	24	29	<20	<32	<20	<33
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,012	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,012	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	0,54	0,18	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	0,4	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,58	0,19	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	0,64	0,21	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,36	0,12	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,10	0,03	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,09	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,06	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,30		<0,35		<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0035
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0035
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0016		<0,012		<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	1 ⁽⁶⁾	<3	5 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	1 ⁽⁶⁾	<3	5 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	9	3 ⁽⁶⁾	<4	7 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	16	5 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾

Grondmonster		MMS07	MMS08	MMS09
Humus (% ds)		39,9	4,00	2,00
Lutum (% ds)		1,40	1,00	1,00
Datum van toetsing		4-6-2018	4-6-2018	4-6-2018
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	19	<5	<5
		6 ⁽⁶⁾	9 ⁽⁶⁾	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	120	11	<5
		40 ⁽⁶⁾	28 ⁽⁶⁾	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	36	<5	<5
		12 ⁽⁶⁾	9 ⁽⁶⁾	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	<5	<5
		1 ⁽⁶⁾	9 ⁽⁶⁾	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	200	<35	<35
		67	<61	<123

Tabel 20: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MMS10	MMS11	MMS12
Humus (% ds)		63,0	8,90	43,0
Lutum (% ds)		1,00	1,60	1,00
Datum van toetsing		4-6-2018	4-6-2018	4-6-2018
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Klasse industrie
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen		Ingelopen znd afkomstig van pad, m50-200, Brokkelige structuur, sterk beworteld, sterk veraard, mogelijk geroerd, Brokkelige structuur, sterk verveerd	sterk veenhoudend, Opgebracht, pad, m50-200, M0-200, geroerd	Origineel, Sterk verveerd, meer horizontaal gelaagd, restanten van wortels/takjes, (zwartveen), Sterk veraard, origineel, meer horizontaal gelaagd, takjes/wortelresten, Sterk verveerd, origineel, meer horizontaal gelaagd, (zwartveen), Matig veraard, horiz
Grondsoort		Veen	Zand	Veen
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
OVERIG				
Droge stof	%	32,5	86,5	46,2
		32,5 ⁽⁶⁾	86,5 ⁽⁶⁾	46,2 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	63,0	8,90	43,0
Lutum	%	1,00	1,60	1,00
METALEN				
Barium	mg/kg ds	25	<20	<20
		97 ⁽⁶⁾	<54 ⁽⁶⁾	<54 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,88	<0,20	0,28
		0,40	<0,18	0,17
IJzer	% ds	<5,0	<5,0	<5,0
		3,5 ⁽⁶⁾	3,5 ⁽⁶⁾	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt	mg/kg ds	10	<3,0	17
		35	<7,4	60
Koper	mg/kg ds	7,1	<5,0	8,5
		4,7	<5,8	7,3
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
		<0,03	<0,05	<0,04
Lood	mg/kg ds	55	10	11
		41	14	10
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5
		<1,1	<1,1	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	4,1	<4,0	<4,0
		12,0	<8,2	<8,2
Zink	mg/kg ds	43	<20	<20
		40	<28	<16
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,20#	0,061	<0,050
		0,05	0,061	<0,012
Anthraceen	mg/kg ds	0,20#	<0,050	<0,050
		0,05	<0,035	<0,012
Fenanthreen	mg/kg ds	0,20#	<0,050	<0,050
		0,05	<0,035	<0,012
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,098	0,12
		0,05	0,098	0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,20#	<0,050	0,26
		0,05	<0,035	0,09
Chryseen	mg/kg ds	0,20#	0,099	<0,050
		0,05	0,099	<0,012
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,20#	<0,050	<0,050
		0,05	<0,035	<0,012
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,20#	<0,050	<0,050
		0,05	<0,035	<0,012
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	<0,050	<0,050
		0,06	<0,035	<0,012
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,16	<0,050	<0,050
		0,05	<0,035	<0,012
PAK 10 VROM	mg/kg ds			
		0,49	0,50	0,22
GECHLOREERDE				

Grondmonster		MMS10	MMS11	MMS12			
Humus (% ds)		63,0	8,90	43,0			
Lutum (% ds)		1,00	1,60	1,00			
Datum van toetsing		4-6-2018	4-6-2018	4-6-2018			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Klasse industrie			
Samenstelling monster							
KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	0,0040#	0,0009	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0002
PCB 52	mg/kg ds	0,0040#	0,0009	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0002
PCB 101	mg/kg ds	0,0040#	0,0009	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0002
PCB 118	mg/kg ds	0,0040#	0,0009	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0002
PCB 138	mg/kg ds	0,0040#	0,0009	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0002
PCB 153	mg/kg ds	0,0040#	0,0009	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0002
PCB 180	mg/kg ds	0,0040#	0,0009	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0002
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,0065		<0,0055		<0,0016
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	9#	2 ⁽⁶⁾	<3	2 ⁽⁶⁾	<3	1 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	9#	2 ⁽⁶⁾	<3	2 ⁽⁶⁾	<3	1 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	12#	3 ⁽⁶⁾	<4	3 ⁽⁶⁾	9	3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	15#	4 ⁽⁶⁾	6	7 ⁽⁶⁾	20	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	22	7 ⁽⁶⁾	11	12 ⁽⁶⁾	37	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	160	53 ⁽⁶⁾	24	27 ⁽⁶⁾	150	50 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	31	10 ⁽⁶⁾	11	12 ⁽⁶⁾	61	20 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	15#	4 ⁽⁶⁾	<5	4 ⁽⁶⁾	19	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	240	80	60	67	300	100

Tabel 21: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MMS13		MMS14		MMS15	
Humus (% ds)		3,80		4,90		2,90	
Lutum (% ds)		3,50		1,70		1,80	
Datum van toetsing		4-6-2018		4-6-2018		30-7-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		laagjes veen, Opgebracht, pad, m50-200, Verwerkt profiel, m50-200		zwak veenhoudend, M50-200, Geroerd, m50-200, M50-200, origineel		sporen veen, geen olie-water reactie, M130	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	%	87,8	87,8 ⁽⁶⁾	85,4	85,4 ⁽⁶⁾	95,7	95,7 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	3,80		4,90		2,90	
Lutum	%	3,50		1,70		1,80	
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<46 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,22	<0,20	<0,21	<0,20	<0,23
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<6,3	<3,0	<7,4	<3,0	<7,4
Koper	mg/kg ds	<5,0	<6,5	<5,0	<6,6	<5,0	<7,0
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10	<11
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<7,3	<4,0	<8,2	<4,0	<8,2
Zink	mg/kg ds	<20	<30	<20	<31	<20	<32
PAK							
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

Grondmonster		MMS13	MMS14	MMS15			
Humus (% ds)		3,80	4,90	2,90			
Lutum (% ds)		3,50	1,70	1,80			
Datum van toetsing		4-6-2018	4-6-2018	30-7-2018			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster							
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035		
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035		
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035		
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0024
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0024
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0024
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0024
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0024
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0024
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0024
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,013		<0,010		<0,017
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	4 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	4 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	7 ⁽⁶⁾	<4	6 ⁽⁶⁾	<4	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	19	50 ⁽⁶⁾	9	18 ⁽⁶⁾	10	34 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	11	29 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	43	113	<35	<50	<35	<84

Tabel 22: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MMS16	MMS17	MMS18			
Humus (% ds)		69,0	87,0	1,90			
Lutum (% ds)		1,00	1,00	1,20			
Datum van toetsing		30-7-2018	13-9-2018	13-9-2018			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie, Sterk verweerd, matig verweerd	geen olie-water reactie, Matig verweerd	sporen baksteen, resten baksteen, geen olie-water reactie, Verwerkt profiel. M140, Verwerkt profiel. M130			
Grondsoort		Veen	Veen	Zand			
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD			
OVERIG							
Droge stof	%	40,0	40,0 ⁽⁶⁾	19,7	19,7 ⁽⁶⁾	94,0	94,0 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	69,0		87,0		1,90	
Lutum	%	1,00		1,00		1,20	
METALEN							
Barium	mg/kg ds	34	132 ⁽⁶⁾	28	109 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,59	0,25	1,0	0,4	<0,20	<0,24
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾

Grondmonster		MMS16	MMS17	MMS18		
Humus (% ds)		69,0	87,0	1,90		
Lutum (% ds)		1,00	1,00	1,20		
Datum van toetsing		30-7-2018	13-9-2018	13-9-2018		
Monster getoetst als		partij	partij	partij		
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Altijd toepasbaar		
Samenstelling monster						
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	17	60	<3,0 <7,4
Koper	mg/kg ds	5,3	3,3	8,8	4,6	<5,0 <7,2
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,03	<0,05 <0,05
Lood	mg/kg ds	29	20	50	31	18 28
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5 <1,1
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	6,6	19,3	<4,0 <8,2
Zink	mg/kg ds	58	51	52	39	43 102
PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	0,20#	0,05	0,50#	0,12	<0,050 <0,035
Anthraceen	mg/kg ds	0,20#	0,05	0,50#	0,12	<0,050 <0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	0,20#	0,05	0,45	0,15	<0,050 <0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	0,20#	0,05	0,76	0,25	<0,050 <0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,20#	0,05	0,35	0,12	<0,050 <0,035
Chryseen	mg/kg ds	0,20#	0,05	0,49	0,16	<0,050 <0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,20#	0,05	0,50#	0,12	<0,050 <0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,20#	0,05	0,50#	0,12	<0,050 <0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,09	0,31	0,10	<0,050 <0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,20#	0,05	0,50#	0,12	<0,050 <0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,51		1,40	<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	mg/kg ds	0,0040#	0,0009	0,010#	0,002	<0,0010 <0,0035
PCB 52	mg/kg ds	0,0040#	0,0009	0,010#	0,002	<0,0010 <0,0035
PCB 101	mg/kg ds	0,0040#	0,0009	0,010#	0,002	<0,0010 <0,0035
PCB 118	mg/kg ds	0,0040#	0,0009	0,010#	0,002	<0,0010 <0,0035
PCB 138	mg/kg ds	0,0040#	0,0009	0,010#	0,002	<0,0010 <0,0035
PCB 153	mg/kg ds	0,0040#	0,0009	0,010#	0,002	<0,0010 <0,0035
PCB 180	mg/kg ds	0,0040#	0,0009	0,010#	0,002	<0,0010 <0,0035
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,0065		0,016	<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	9#	2 ⁽⁶⁾	15#	4 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	9#	2 ⁽⁶⁾	15#	4 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	12#	3 ⁽⁶⁾	20#	5 ⁽⁶⁾	<4 14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	16	5 ⁽⁶⁾	25#	6 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	30	10 ⁽⁶⁾	49	16 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	180	60 ⁽⁶⁾	270	90 ⁽⁶⁾	8 40 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	33	11 ⁽⁶⁾	71	24 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	15#	4 ⁽⁶⁾	25#	6 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	280	93	430	143	<35 <123

Tabel 23: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MMS19	MMS20	MMS21
Humus (% ds)		1,90	91,2	1,70
Lutum (% ds)		1,10	1,00	3,60
Datum van toetsing		13-9-2018	13-9-2018	13-9-2018
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen		sporen veen, geen olie-water reactie, Orgineel profiel. M140	geen olie-water reactie	sporen veen, geen olie-water reactie, M130
Grondsoort		Zand	Veen	Zand

Grondmonster		MMS19	MMS20	MMS21		
Humus (% ds)		1,90	91,2	1,70		
Lutum (% ds)		1,10	1,00	3,60		
Datum van toetsing		13-9-2018	13-9-2018	13-9-2018		
Monster getoetst als		partij	partij	partij		
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Altijd toepasbaar		
Samenstelling monster						
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw
						GSSD
OVERIG						
Droge stof	%	94,1	94,1 ⁽⁶⁾	22,0	22,0 ⁽⁶⁾	90,4
Organische stof (humus)	%	1,90		91,2		1,70
Lutum	%	1,10		1,00		3,60
METALEN						
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	22	85 ⁽⁶⁾	<20
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	0,44	0,15	<0,20
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	19	67	<3,0
Koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	<5,0	<1,8	<5,0
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,03	<0,05
Lood	mg/kg ds	<10	<11	20	12	<10
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	<4,0	<8,2	<4,0
Zink	mg/kg ds	<20	<33	34	25	<20
PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,50#	0,12	<0,050
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,50#	0,12	<0,050
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,50#	0,12	<0,050
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,50#	0,12	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,50#	0,12	<0,050
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,50#	0,12	<0,050
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,64	0,21	<0,050
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,50#	0,12	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,50#	0,12	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,50#	0,12	<0,050
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		1,30	<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0,010#	0,002	<0,0010
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0,010#	0,002	<0,0010
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0,010#	0,002	<0,0010
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0,010#	0,002	<0,0010
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0,010#	0,002	<0,0010
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0,010#	0,002	<0,0010
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0,010#	0,002	<0,0010
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		0,016	<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	15#	4 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	15#	4 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	20#	5 ⁽⁶⁾	<4
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	25#	6 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	33	11 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	240	80 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	77	26 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	25#	6 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	380	127	<35

Tabel 24: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MMS22	MMS23	MMS24
Humus (% ds)		87,0	1,90	52,0
Lutum (% ds)		1,00	1,50	1,00

Datum van toetsing		13-9-2018		24-10-2018		24-10-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie, Grassen, Veraard, Veraard, los materiaal, Mossen, Vrijwel volledig los plantaardig materiaal	
Grondsoort		Veen		Zand		Veen	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	%	32,9	32,9 ⁽⁶⁾	91,9	91,9 ⁽⁶⁾	35,6	35,6 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	87,0		1,9		52,0	
Lutum	%	1,00		1,5		<1,0	
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	21	81 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,29	0,10	<0,20	<0,24	0,57	0,30
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt	mg/kg ds	8,6	30,2	<3,0	<7,4	4,9	17,2
Koper	mg/kg ds	<5,0	<1,8	<5,0	<7,2	<5,0	<2,7
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,05	<0,05	<0,04
Lood	mg/kg ds	15	9	<10	<11	32	26
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	<4,0	<8,2	<4,0	<8,2
Zink	mg/kg ds	22	17	<20	<33	43	45
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,20#	0,05	<0,050	<0,035	0,20#	0,05
Anthraceen	mg/kg ds	0,20#	0,05	<0,050	<0,035	0,20#	0,05
Fenanthreen	mg/kg ds	0,20#	0,05	<0,050	<0,035	0,20#	0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	0,20#	0,05	0,078	0,078	0,20#	0,05
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,25	0,08	<0,050	<0,035	0,20#	0,05
Chryseen	mg/kg ds	0,20#	0,05	<0,050	<0,035	0,20#	0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,20#	0,05	<0,050	<0,035	0,20#	0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,20#	0,05	<0,050	<0,035	0,20#	0,05
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,20#	0,05	<0,050	<0,035	0,20#	0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,20#	0,05	<0,050	<0,035	0,20#	0,05
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,50		0,39		0,47
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	0,0040#	0,0009	<0,0010	<0,0035	0,0040#	0,0009
PCB 52	mg/kg ds	0,0040#	0,0009	<0,0010	<0,0035	0,0040#	0,0009
PCB 101	mg/kg ds	0,0040#	0,0009	<0,0010	<0,0035	0,0040#	0,0009
PCB 118	mg/kg ds	0,0040#	0,0009	<0,0010	<0,0035	0,0040#	0,0009
PCB 138	mg/kg ds	0,0040#	0,0009	<0,0010	<0,0035	0,0040#	0,0009
PCB 153	mg/kg ds	0,0040#	0,0009	<0,0010	<0,0035	0,0040#	0,0009
PCB 180	mg/kg ds	0,0040#	0,0009	<0,0010	<0,0035	0,0040#	0,0009
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,0065		<0,025		0,0065
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	9#	2 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	9#	2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	9#	2 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	9#	2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	12#	3 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾	12#	3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	15#	4 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	15#	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	20	7 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	15	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	100	33 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	81	27 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	23	8 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	17	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	15#	4 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	15#	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	170	57	<35	<123	140	47

Tabel 25: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MMS25		MMS26		MMS27	
Humus (% ds)		95,4		94,9		97,2	
Lutum (% ds)		1,00		1,00		1,00	
Datum van toetsing		12-11-2018		12-11-2018		12-11-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie, Mossen, horizontaal gelaagd		geen olie-water reactie, Mossen, horizontaal gelaagd, Mossen, geen duidelijke gelaagdheid zichtbaar		geen olie-water reactie, Sterk veraard, Droge veraarde laag, Sterk veraard, zode, Droge losse veraarde laag, Vrij los droog materiaal, takjes en mossen meer horizontaal gelaagd	
Grondsoort		Veen		Veen		Veen	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	%	12,2	12,2 ⁽⁶⁾	11,2	11,2 ⁽⁶⁾	21,8	21,8 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	95,4		94,9		97,2	
Lutum	%	<1,0		<1,0		<1,0	
METALEN							
Barium	mg/kg ds	24	93 ⁽⁶⁾	24	93 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,68	0,22	0,78	0,25	0,35	0,11
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt	mg/kg ds	13	46	17	60	6,8	23,9
Koper	mg/kg ds	<5,0	<1,7	6,5	3,2	<5,0	<1,7
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,03	<0,05	<0,03
Lood	mg/kg ds	36	21	41	24	22	13
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	<4,0	<8,2	<4,0	<8,2
Zink	mg/kg ds	55	39	66	47	<20	<10
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,50#	0,12	0,50#	0,12	0,50#	0,12
Anthraceen	mg/kg ds	0,50#	0,12	0,50#	0,12	0,50#	0,12
Fenanthreen	mg/kg ds	0,50#	0,12	0,50#	0,12	0,50#	0,12
Fluorantheen	mg/kg ds	0,50#	0,12	0,50#	0,12	0,50#	0,12
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,50#	0,12	0,50#	0,12	0,50#	0,12
Chryseen	mg/kg ds	0,50#	0,12	0,50#	0,12	0,50#	0,12
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,50#	0,12	0,50#	0,12	0,50#	0,12
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,50#	0,12	0,50#	0,12	0,50#	0,12
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,50#	0,12	0,50#	0,12	1,8	0,6
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,50#	0,12	0,50#	0,12	0,50#	0,12
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,20		1,20		1,70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002	0,010#	0,002	0,010#	0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002	0,010#	0,002	0,010#	0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002	0,010#	0,002	0,010#	0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002	0,010#	0,002	0,010#	0,002
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002	0,010#	0,002	0,010#	0,002
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002	0,010#	0,002	0,010#	0,002
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002	0,010#	0,002	0,010#	0,002
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0016		0,016		0,016
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	27#	6 ⁽⁶⁾	30#	7 ⁽⁶⁾	15#	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	27#	6 ⁽⁶⁾	30#	7 ⁽⁶⁾	15#	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	36#	8 ⁽⁶⁾	40#	9 ⁽⁶⁾	20#	5 ⁽⁶⁾

Grondmonster		MMS25	MMS26	MMS27
Humus (% ds)		95,4	94,9	97,2
Lutum (% ds)		1,00	1,00	1,00
Datum van toetsing		12-11-2018	12-11-2018	12-11-2018
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	45# 11 ⁽⁶⁾	50# 12 ⁽⁶⁾	25# 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	43 14 ⁽⁶⁾	50# 12 ⁽⁶⁾	27 9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	260 87 ⁽⁶⁾	200 67 ⁽⁶⁾	310 103 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	45# 11 ⁽⁶⁾	49 16 ⁽⁶⁾	39 13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	45# 11 ⁽⁶⁾	50# 12 ⁽⁶⁾	25# 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	410 137	350# 82	430 143

Tabel 26: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MMS28	MMW01	MMW02
Humus (% ds)		93,8	7,60	33,0
Lutum (% ds)		1,00	5,30	1,00
Datum van toetsing		12-11-2018	24-10-2018	12-11-2018
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Klasse wonen
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie, Veraarde droge laag, Verwerkt, sterk veraard, mossen, Droge verweerde laag, recent gefreesd	resten veen, geen olie-water reactie, M50-180, M50-180, wortelzone, M50-150, M50-140	sporen plastic, geen olie-water reactie, Opgebracht zand voor spoor, Verwerkt, Ingespoeld zand afkomstig van rail
Grondsoort		Veen	Zand	Veen
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
OVERIG				
Droge stof	%	25,5 25,5 ⁽⁶⁾	85,5 85,5 ⁽⁶⁾	46,5 46,5 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	93,8	7,6	33,0
Lutum	%	<1,0	5,3	<1,0
METALEN				
Barium	mg/kg ds	<20 <54 ⁽⁶⁾	<20 <38 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,21 0,07	<0,20 <0,18	0,28 0,20
IJzer	% ds	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt	mg/kg ds	13 46	<3,0 <5,4	9,6 33,8
Koper	mg/kg ds	<5,0 <1,7	<5,0 <5,5	<5,0 <3,5
Kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,03	<0,05 <0,05	<0,05 <0,04
Lood	mg/kg ds	13 8	<10 <9	16 16
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1
Nikkel	mg/kg ds	<4,0 <8,2	<4,0 <6,4	<4,0 <8,2
Zink	mg/kg ds	<20 <10	<20 <25	<20 <19
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,20# 0,05	<0,050 <0,035	<0,050 <0,012
Anthraceen	mg/kg ds	0,20# 0,05	<0,050 <0,035	<0,050 <0,012
Fenanthreen	mg/kg ds	0,20# 0,05	<0,050 <0,035	<0,050 <0,012
Fluorantheen	mg/kg ds	0,20# 0,05	<0,050 <0,035	<0,050 <0,012
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,20# 0,05	<0,050 <0,035	<0,050 <0,012
Chryseen	mg/kg ds	0,20# 0,05	<0,050 <0,035	<0,050 <0,012
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,20# 0,05	<0,050 <0,035	<0,050 <0,012
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,20# 0,05	<0,050 <0,035	<0,050 <0,012
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,20# 0,05	<0,050 <0,035	<0,050 <0,012
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,20# 0,05	<0,050 <0,035	<0,050 <0,012
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,47	<0,35	<0,12
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	0,0040# 0,0009	<0,0010 <0,0009	<0,0010 <0,0002
PCB 52	mg/kg ds	0,0040# 0,0009	<0,0010 <0,0009	<0,0010 <0,0002

Grondmonster		MMS28		MMW01		MMW02	
Humus (% ds)		93,8		7,60		33,0	
Lutum (% ds)		1,00		5,30		1,00	
Datum van toetsing		12-11-2018		24-10-2018		12-11-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Klasse wonen	
Samenstelling monster							
PCB 101	mg/kg ds	0,0040#	0,0009	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0002
PCB 118	mg/kg ds	0,0040#	0,0009	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0002
PCB 138	mg/kg ds	0,0040#	0,0009	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0002
PCB 153	mg/kg ds	0,0040#	0,0009	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0002
PCB 180	mg/kg ds	0,0040#	0,0009	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0002
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,0065		<0,0064		<0,0016
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	12#	3 ⁽⁶⁾	<3	3 ⁽⁶⁾	<3	1 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	12#	3 ⁽⁶⁾	<3	3 ⁽⁶⁾	<3	1 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	16	5 ⁽⁶⁾	<4	4 ⁽⁶⁾	<4	1 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	25	8 ⁽⁶⁾	<5	5 ⁽⁶⁾	<5	1 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	47	16 ⁽⁶⁾	<5	5 ⁽⁶⁾	13	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	310	103 ⁽⁶⁾	28	37 ⁽⁶⁾	99	33 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	67	22 ⁽⁶⁾	6	8 ⁽⁶⁾	14	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	20#	5 ⁽⁶⁾	<5	5 ⁽⁶⁾	<5	1 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	470	157	48	63	140	47

Tabel 27: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MMW03		
Humus (% ds)		80,0		
Lutum (% ds)		1,00		
Datum van toetsing		12-11-2018		
Monster getoetst als		partij		
Bodemklasse monster		Klasse industrie		
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie, Horizontaal gelaagde plantenresten, mossen, Horizontale Laagjes mossen en grassen, Verwerkt, Mossen, heidetakjes, touwachtige vezels, geen duidelijke gelaagdheid		
Grondsoort		Veen		
		Meetw	GSSD	
OVERIG				
Droge stof	%	16,6	16,6 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	80,0		
Lutum	%	<1,0		
METALEN				
Barium	mg/kg ds	21	81 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,42	0,16	
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt	mg/kg ds	31	109	
Koper	mg/kg ds	<5,0	<2,0	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,03	
Lood	mg/kg ds	12	8	
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	
Zink	mg/kg ds	36	29	
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,50#	0,12	

Grondmonster		MMW03		
Humus (% ds)		80,0		
Lutum (% ds)		1,00		
Datum van toetsing		12-11-2018		
Monster getoetst als		partij		
Bodemklasse monster		Klasse industrie		
Samenstelling monster				
Anthraceen	mg/kg ds	0,50#	0,12	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,50#	0,12	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,50#	0,12	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,50#	0,12	
Chryseen	mg/kg ds	0,50#	0,12	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,50#	0,12	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,50#	0,12	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,50#	0,12	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,50#	0,12	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,20	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0016	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	21#	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	21#	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	28#	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	35#	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	35#	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	190	63 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	96	32 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	35#	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	370	123	

ng	: niet gemeten
--	: geen toetsnorm beschikbaar
<	: kleiner dan detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: <= Maximale waarde Wonen
8,88	: <= Maximale waarde Industrie
8,88	: Niet toepasbaar / <= Interventiewaarde
8,88	: Niet toepasbaar / > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 28: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
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

4. Analysecertificaten asbest

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

HaskoningDHV Nederland B.V.
H. Keizer

Datum 02.08.2018
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 784434

ANALYSERAPPORT

Opdracht 784434 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BF3455-103-101 Milieuhygiënisch en Geotechnisch onderzoek Engbertsdijkvenen
Opdrachtacceptatie 26.07.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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 784434 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
635698	24.07.2018	MM-G09 tm G12 (0-50)

Eenheid **635698**
MM-G09 tm G12 (0-50)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds <1

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 26.07.2018

Einde van de analyses: 02.08.2018

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

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 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

Projectnummer BF3455-103-101 Begin van de analyses: 26.07.2018
Projectnaam Milieuhygiënisch en Geotechnisch onderzoek Engbertsdijksvenen Einde van de analyses: 02.08.2018

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
635698	A99900479118	MM-G09 tm G12	24.07.18	26.07.18

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

Analist:	dmg					
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
635698	MM-G09 tm G12 (0-50)			95,5	12667	12096

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	2,2	263,8	100				0	0			
4 - 8 mm	1,9	232,8	100				0	0			
2 - 4 mm	1,5	182,2	65				0	0			
1 - 2 mm	2,8	339,9	28				0	0			
0.5 mm - 1 mm	7,1	860,1	8				0	0			
< 0.5 mm	84	10100,82	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	11979,62					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
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.

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

HaskoningDHV Nederland B.V.
H. Keizer

Datum 31.05.2018
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 770102

ANALYSERAPPORT

Opdracht 770102 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BF3455-103-101 Milieuhygiënisch en Geotechnisch onderzoek Engertsdijkvenen
Opdrachtacceptatie 24.05.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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 770102 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
548674	23.05.2018	MMG01 (asb.) G01 (0-20) G02 (0-25) G03 (0-15) G04 (0-15)
548679	23.05.2018	MMG02 (asb. G05 (0-25) G06 (0-25) G07 (0-25) G08 (0-20)

Eenheid **548674** **548679**
MMG01 (asb.) G01 (0-20) G02 (0-25) G03 (0-15) G04 (0-15) MMG02 (asb. G05 (0-25) G06 (0-25) G07 (0-25) G08 (0-20)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<1	3

Overig onderzoek

Monsterreductie t.b.v. asbestanalyse		++ *	++ *
--------------------------------------	--	-------------	-------------

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 24.05.2018

Einde van de analyses: 31.05.2018

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



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

eigen methode: Monsterreductie t.b.v. asbestanalyse

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

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

AL-West B.V.

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

Projectnummer BF3455-103-101 Begin van de analyses: 24.05.2018
Projectnaam Milieuhygiënisch en Geotechnisch onderzoek Engertsdijkvenen Einde van de analyses: 31.05.2018

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
548674	A99900346299	G01	23.05.18	23.05.18
548674	A99900346300	G02	23.05.18	23.05.18
548674	A99900346301	G03	23.05.18	23.05.18
548674	A99900346302	G04	23.05.18	23.05.18
548679	A99900346303	G05	23.05.18	23.05.18
548679	A99900346304	G06	22.05.18	22.05.18
548679	A99900346305	G07	22.05.18	22.05.18
548679	A99900346307	G08	22.05.18	22.05.18

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

Analist:	jim			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
548674	Partij 9-MVM 9 B Partij 9 (0-400)			96,1
		Nat gewicht (g)		Droog gewicht
		26324		25289

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	1,8	444,6	100				0	0			
4 - 8 mm	1,4	357,1	100				0	0			
2 - 4 mm	1,1	276,5	100				0	0			
1 - 2 mm	2,3	583	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	6,8	1715,4	5				0	0			
< 0.5 mm	86	21777,62	0,0				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	25154,22					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) : <1 <1 <1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
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.

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

Analist:	jim					
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
548679	MMG02 (asb. G05 (0-25) G06 (0-25) G07 (0-25) G08 (0-20)			92,9	24996	23222

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	1,9	451,3	100	3,2			1	0	3,2	2,1	4,2
4 - 8 mm	1,4	319,3	100				0	0			
2 - 4 mm	1,2	270,7	51				0	0			
1 - 2 mm	2,3	539,1	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	4,4	1029,7	5				0	0			
< 0.5 mm	88	20483,81	0,0				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	23093,91		3,2			1	0	3,2	2,1	4,2

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

3,2	2,1	4,2
-----	-----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Asbestcement	ja
nvt	nvt
nvt	nvt

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	3,2	2,1	4,2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	3,2	2,1	4,2
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	3,2	2,1	4,2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	3	2	4

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

Bijlage

5. Analysecertificaten en toetsing grondwater

AL-West B.V.

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

HaskoningDHV Nederland B.V.
H. Keizer

Datum 24.10.2018
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 802579

ANALYSERAPPORT

Opdracht 802579 Water

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BF3455-103-101 Milieuhygiënisch en Geotechnisch onderzoek Engbertsdijkvenen
Opdrachtacceptatie 19.10.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

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 802579 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
737988	P04 (168-268)	19.10.2018	

Eenheid **737988**
P04 (168-268)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	58
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	3,2
S Zink (Zn)	µg/l	64

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Tolueen	µg/l	0,25
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	0,25
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,32 #)
S Naftaleen	µg/l	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

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

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

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 802579 Water

Eenheid 737988
P04 (168-268)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	7,6 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	7,7 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	6,3 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	5,4 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 19.10.2018

Einde van de analyses: 24.10.2018

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



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

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

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 802579 Water

Toegepaste methoden

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

Protocollen AS 3100: Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Barium (Ba) Cadmium (Cd)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Toluëen
Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan m,p-Xyleen
Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride
1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)
Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropan
1,2-Dichloorpropan 1,3-Dichloorpropan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 4



AL-West B.V.

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

Projectnummer	BF3455-103-101	Begin van de analyses:	19.10.2018
Projectnaam	Milieuhygiënisch en Geotechnisch onderzoek Engbertsdijksvenen	Einde van de analyses:	24.10.2018

Monstergegevens

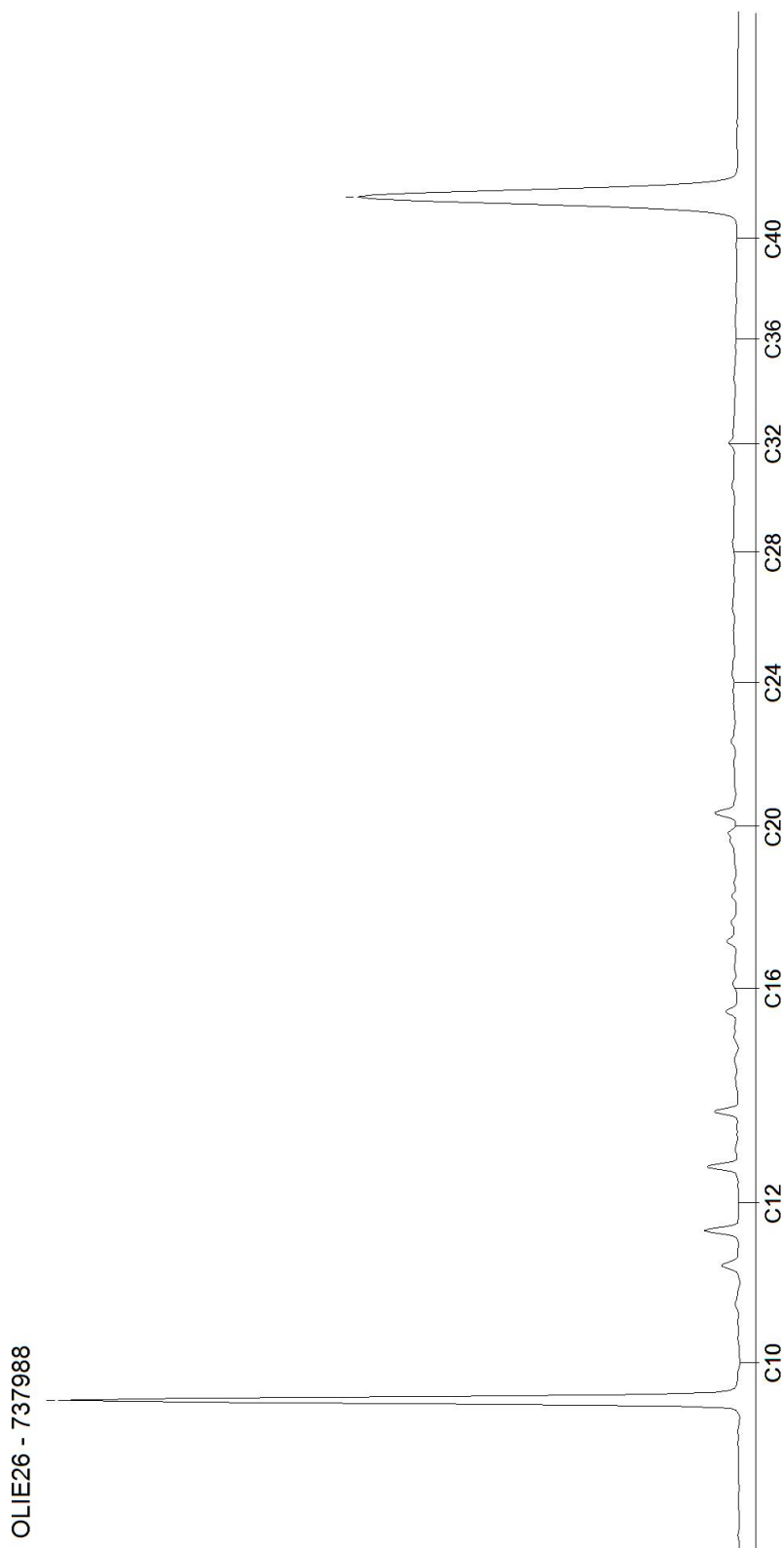
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
737988	A10200296963	P04	19.10.18	19.10.18
737988	A11300026050	P04	19.10.18	19.10.18
737988	A20500052735	P04	19.10.18	19.10.18

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. 802579, Analysis No. 737988, created at 23.10.2018 08:45:07

Monsteromschrijving: P04 (168-268)



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



HaskoningDHV Nederland B.V.
H. Keizer

Datum 10.12.2018
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 814187

ANALYSERAPPORT

Opdracht 814187 Water

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BF3455-103-101 Milieuhygiënisch en Geotechnisch onderzoek Engbertsdijkvenen
Opdrachtacceptatie 06.12.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

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

Blad 1 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 814187 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
803632	P03 (235-335)	04.12.2018	
803633	P05 (120-220)	04.12.2018	

Eenheid	803632	803633
	P03 (235-335)	P05 (120-220)

Metalen (AS3000)

		803632	803633
S Barium (Ba)	µg/l	190	98
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	3,5
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0	3,9
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	7,2
S Zink (Zn)	µg/l	68	140

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 [#]	0,21 [#]
S Naftaleen	µg/l	<0,020	0,031
S Styreen	µg/l	<0,20	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

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

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

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 814187 Water

Eenheid	803632	803633
	P03 (235-335)	P05 (120-220)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

	µg/l	803632	803633
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/l	0,83	<0,20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	1,1 #)	0,42 #)

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 06.12.2018

Einde van de analyses: 10.12.2018

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

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4



AL-West B.V.

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



Opdracht 814187 Water

Toegepaste methoden

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

Protocollen AS 3100: Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Barium (Ba) Cadmium (Cd)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Toluene
Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan m,p-Xyleen
Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride
1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)
Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropan
1,2-Dichloorpropan 1,3-Dichloorpropan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

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

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

Blad 4 van 4



AL-West B.V.

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

Projectnummer BF3455-103-101 Begin van de analyses: 06.12.2018
Projectnaam Milieuhygiënisch en Geotechnisch onderzoek Engbertsdijksvenen Einde van de analyses: 10.12.2018

Monstergegevens

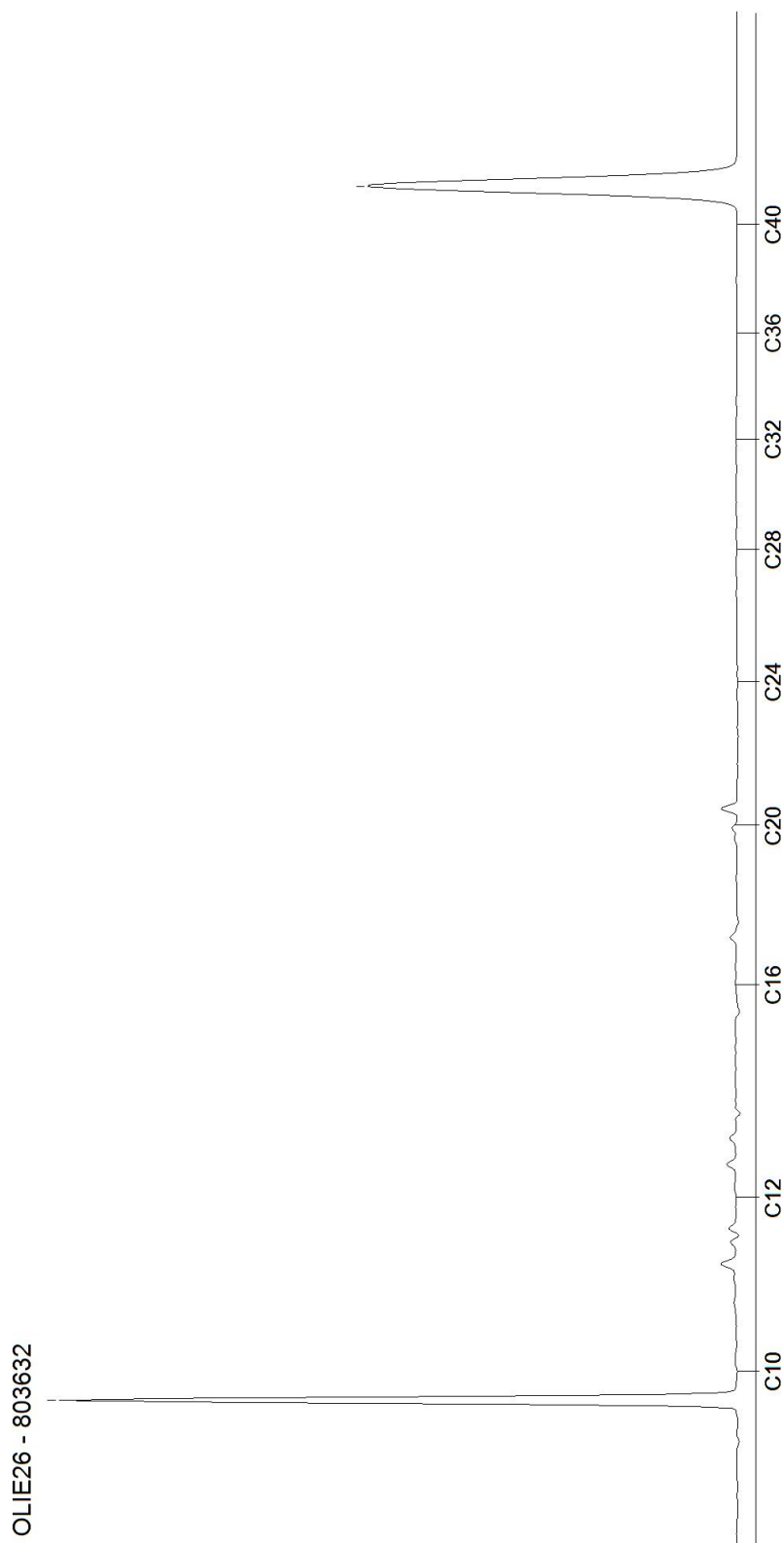
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
803632	A10200397885	P03	04.12.18	06.12.18
803632	A11000043059	P03	04.12.18	06.12.18
803632	A20500048829	P03	04.12.18	06.12.18
803633	A10200397870	P05	04.12.18	06.12.18
803633	A11000043054	P05	04.12.18	06.12.18
803633	A20500052305	P05	04.12.18	06.12.18

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. 814187, Analysis No. 803632, created at 10.12.2018 08:06:07

Monsteromschrijving: P03 (235-335)

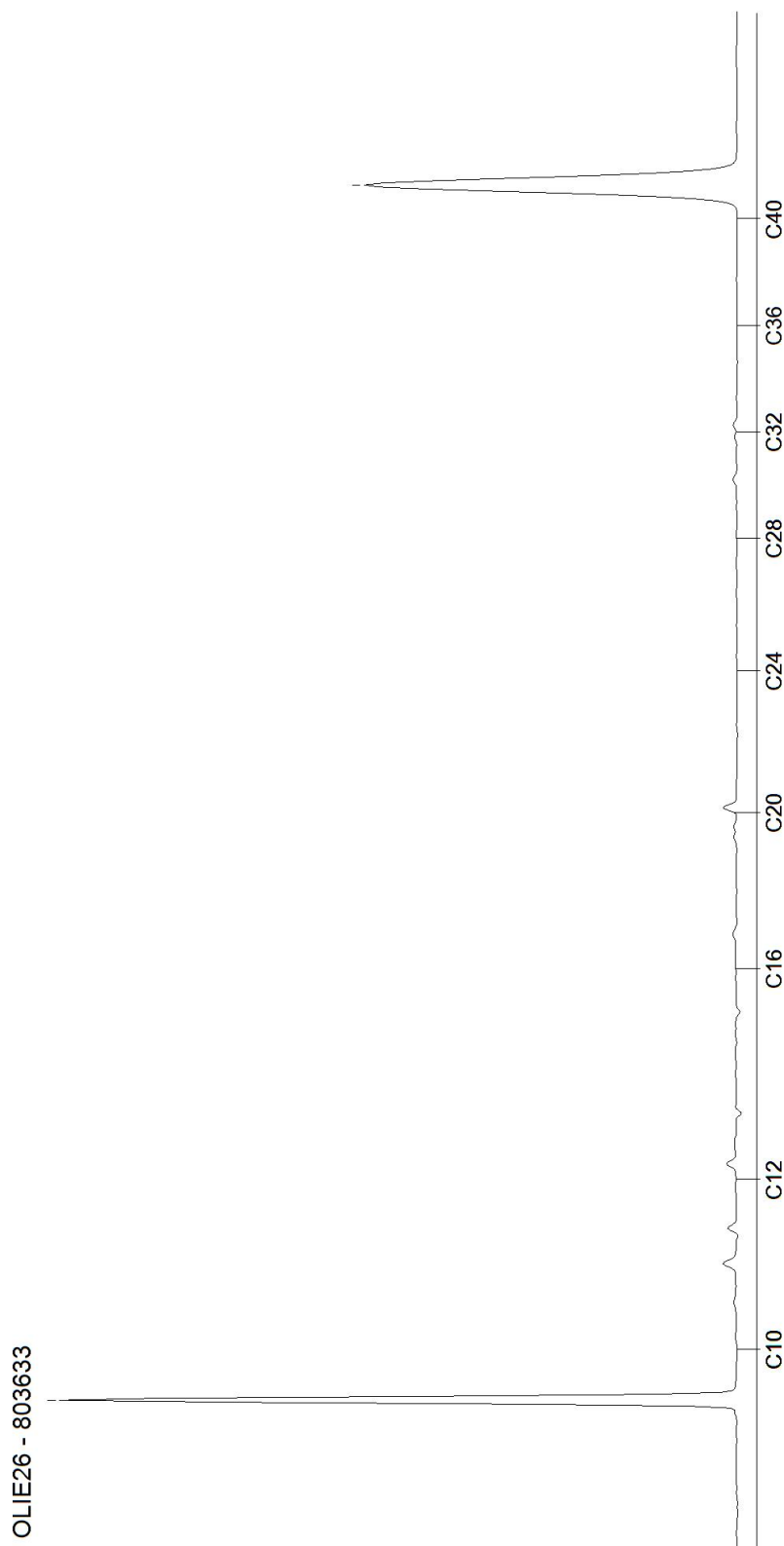


AL-West B.V.

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. 814187, Analysis No. 803633, created at 10.12.2018 08:06:07

Monsteromschrijving: P05 (120-220)



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

HaskoningDHV Nederland B.V.
H. Keizer

Datum 17.12.2018
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 815697

ANALYSERAPPORT

Opdracht 815697 Water

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BF3455-103-101 Milieuhygiënisch en Geotechnisch onderzoek Engbertsdijkvenen
Opdrachtacceptatie 12.12.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

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 815697 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
812549	P01-1-1	10.12.2018	
812550	P07-1-1	10.12.2018	
812551	P09-1-1	10.12.2018	

Eenheid	812549 P01-1-1	812550 P07-1-1	812551 P09-1-1
---------	-------------------	-------------------	-------------------

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	140	120	77
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	0,34
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	4,7	51
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0	2,7	19
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	8,9
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	5,3	31
S Zink (Zn)	µg/l	39	61	35

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Tolueen	µg/l	0,23	0,25	0,25
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
S Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

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

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

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 815697 Water

	Eenheid	812549 P01-1-1	812550 P07-1-1	812551 P09-1-1
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)	0,42 #)	0,42 #)
Broomhoudende koolwaterstoffen				
S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Minerale olie (AS3000)				
S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	5,4 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 12.12.2018

Einde van de analyses: 17.12.2018

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



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

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 815697 Water

Toegepaste methoden

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

Protocollen AS 3100: Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Barium (Ba) Cadmium (Cd)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Toluene
Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan m,p-Xyleen
Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride
1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)
Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropan
1,2-Dichloorpropan 1,3-Dichloorpropan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 4



AL-West B.V.

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

Projectnummer	BF3455-103-101	Begin van de analyses:	12.12.2018
Projectnaam	Milieuhygiënisch en Geotechnisch onderzoek Engbertsdijksvenen	Einde van de analyses:	17.12.2018

Monstergegevens

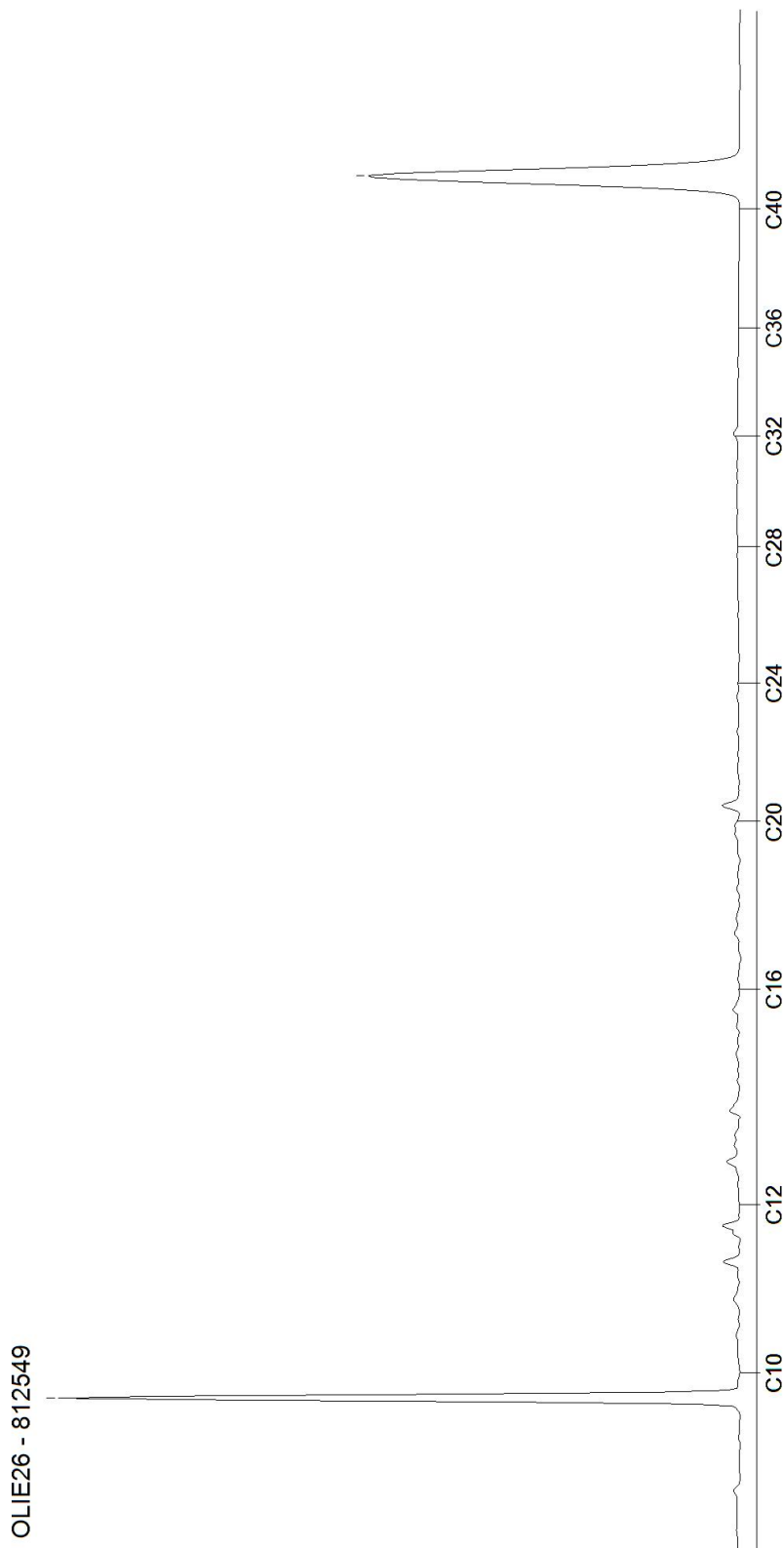
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
812549	A10200333900	P01	10.12.18	12.12.18
812549	A11000042091	P01	10.12.18	12.12.18
812549	A20500048816	P01	10.12.18	12.12.18
812550	A10200333924	P07	10.12.18	12.12.18
812550	A11000042095	P07	10.12.18	12.12.18
812550	A20500052737	P07	10.12.18	12.12.18
812551	A10200397866	P09	10.12.18	12.12.18
812551	A10200397869	P09	10.12.18	12.12.18
812551	A11000042092	P09	10.12.18	12.12.18
812551	A20500052765	P09	10.12.18	12.12.18

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. 815697, Analysis No. 812549, created at 17.12.2018 12:25:56

Monsteromschrijving: P01-1-1

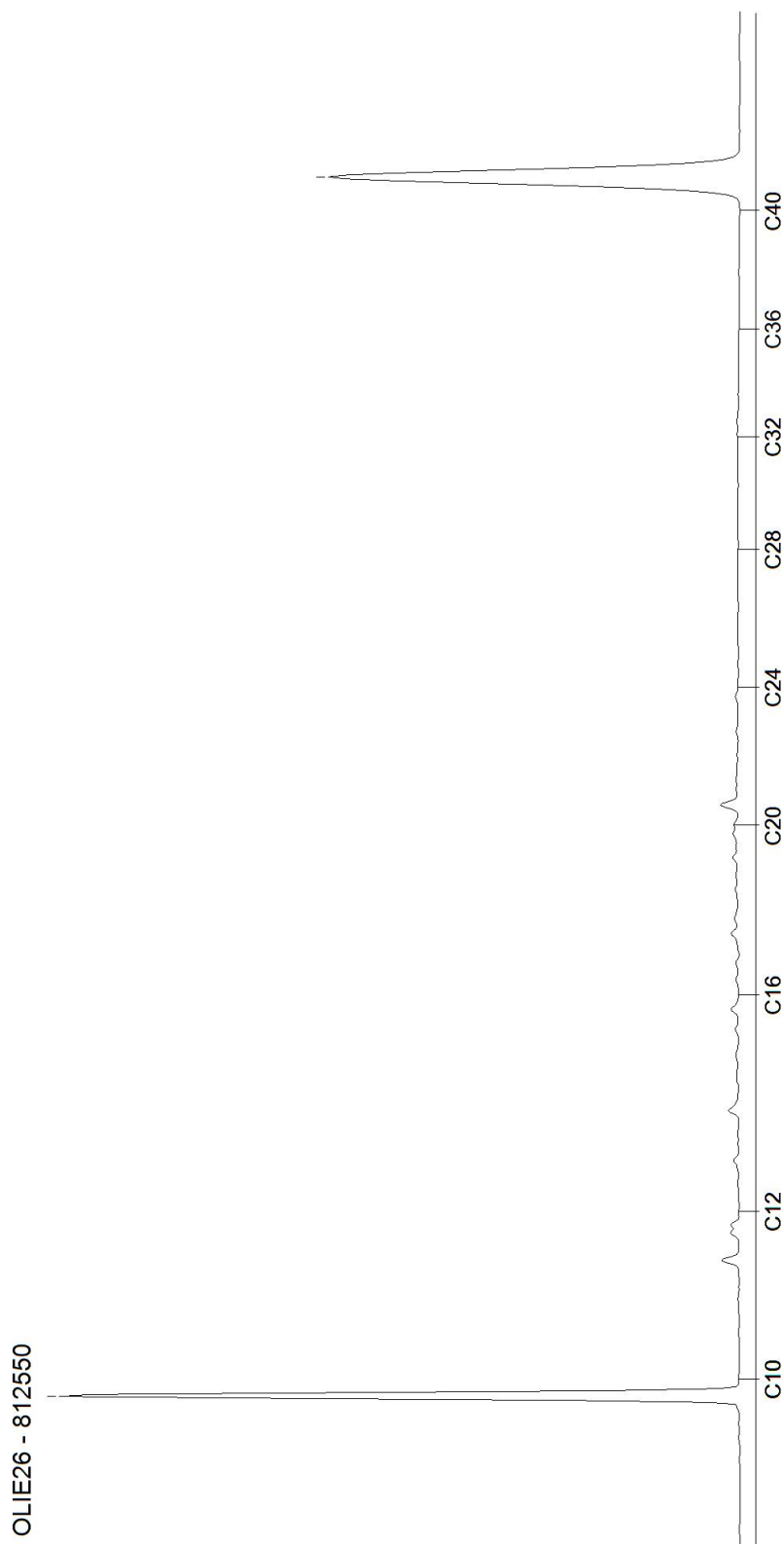


AL-West B.V.

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. 815697, Analysis No. 812550, created at 17.12.2018 12:25:56

Monsteromschrijving: P07-1-1

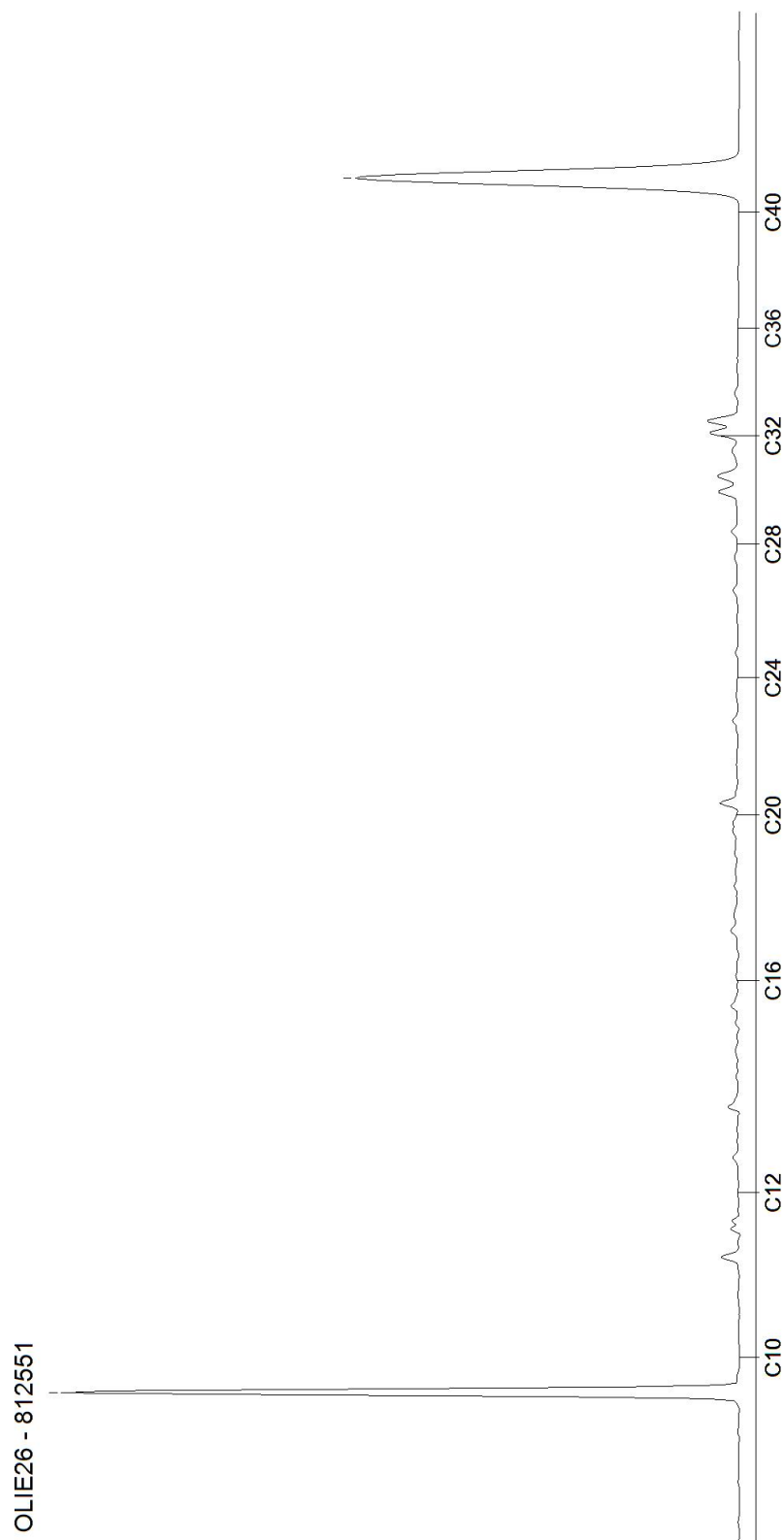


AL-West B.V.

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. 815697, Analysis No. 812551, created at 17.12.2018 12:25:57

Monsteromschrijving: P09-1-1



Blad 3 van 3

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		P01-1-1			P02-1-1			P03-1-1		
Datum		10-12-2018			17-5-2018			4-12-2018		
Filterdiepte (m -mv)		1,97 - 2,97			1,77 - 2,77			2,35 - 3,35		
Datum van toetsing		17-1-2019			4-6-2018			17-12-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	140	140	0,16	110	110	0,1	190	190	0,24
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	2,4	2,4	-0,21	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01
Nikkel	µg/l	<3,0	<2,1	-0,22	<3,0	<2,1	-0,22	<3,0	<2,1	-0,22
Zink	µg/l	39	39	-0,04	42	42	-0,03	68	68	0
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
Tolueen	µg/l	0,23	0,23	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,86 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
cis+trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		0,83	0,83	
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
Dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		1,10	0
Dichloorpropanen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,42			0,42			1,1		
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	

Watermonster		P01-1-1	P02-1-1	P03-1-1
Datum		10-12-2018	17-5-2018	4-12-2018
Filterdiepte (m -mv)		1,97 - 2,97	1,77 - 2,77	2,35 - 3,35
Datum van toetsing		17-1-2019	4-6-2018	17-12-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03

Tabel 2: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		P04-1-1	P05-1-1	P07-1-1
Datum		19-10-2018	4-12-2018	10-12-2018
Filterdiepte (m -mv)		0,68 - 1,68	1,20 - 2,20	2,28 - 3,28
Datum van toetsing		12-11-2018	17-12-2018	17-1-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium	µg/l	<u>58</u> <u>58</u> <u>0,01</u>	<u>98</u> <u>98</u> <u>0,08</u>	<u>120</u> <u>120</u> <u>0,12</u>
Cadmium	µg/l	<0,20 <0,14 -0,05	<0,20 <0,14 -0,05	<0,20 <0,14 -0,05
Kobalt	µg/l	<2,0 <1,4 -0,23	3,5 3,5 -0,21	4,7 4,7 -0,19
Koper	µg/l	<2,0 <1,4 -0,23	3,9 3,9 -0,19	2,7 2,7 -0,21
Kwik	µg/l	<0,05 <0,04 -0,04	<0,05 <0,04 -0,04	<0,05 <0,04 -0,04
Lood	µg/l	<2,0 <1,4 -0,23	<2,0 <1,4 -0,23	<2,0 <1,4 -0,23
Molybdeen	µg/l	<2,0 <1,4 -0,01	<2,0 <1,4 -0,01	<2,0 <1,4 -0,01
Nikkel	µg/l	3,2 3,2 -0,2	7,2 7,2 -0,13	5,3 5,3 -0,16
Zink	µg/l	64 64 -0	<u>140</u> <u>140</u> <u>0,1</u>	61 61 -0,01
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,20 <0,14 -0	<0,20 <0,14 -0	<0,20 <0,14 -0
Tolueen	µg/l	0,25 0,25 -0,01	<0,20 <0,14 -0,01	0,25 0,25 -0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20 <0,14 -0,03	<0,20 <0,14 -0,03	<0,20 <0,14 -0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10 <0,07	<0,10 <0,07	<0,10 <0,07
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,25 0,25	<0,20 <0,14	<0,20 <0,14
Xylenen (som)	µg/l	<u>0,32</u> <u>0</u>	<0,21 <0,14	<0,21 <0,14
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20 <0,14 -0,02	<0,20 <0,14 -0,02	<0,20 <0,14 -0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	0,99 ^(2,14)	<0,77 ^(2,14)	0,88 ^(2,14)
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,020 <0,014 0	<u>0,031</u> <u>0,031</u> <u>0</u>	<0,020 <0,014 0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾	0,00044 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloormethaan	µg/l	<0,20 <0,14 0	<0,20 <0,14 0	<0,20 <0,14 0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20 <0,14 -0,01	<0,20 <0,14 -0,01	<0,20 <0,14 -0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10 <0,07 0,01	<0,10 <0,07 0,01	<0,10 <0,07 0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20 <0,14 -0,01	<0,20 <0,14 -0,01	<0,20 <0,14 -0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20 <0,14 -0,02	<0,20 <0,14 -0,02	<0,20 <0,14 -0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 <0,07 0	<0,10 <0,07 0	<0,10 <0,07 0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 <0,07 0	<0,10 <0,07 0	<0,10 <0,07 0
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10 <0,07 0	<0,10 <0,07 0	<0,10 <0,07 0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20 <0,14 -0,05	<0,20 <0,14 -0,05	<0,20 <0,14 -0,05
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 <0,07 0,01	<0,10 <0,07 0,01	<0,10 <0,07 0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 <0,07	<0,10 <0,07	<0,10 <0,07

Watermonster		P04-1-1			P05-1-1			P07-1-1		
Datum		19-10-2018			4-12-2018			10-12-2018		
Filterdiepte (m -mv)		0,68 - 1,68			1,20 - 2,20			2,28 - 3,28		
Datum van toetsing		12-11-2018			17-12-2018			17-1-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
cis+trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
Dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	7,6	7,6 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	7,7	7,7 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	6,3	6,3 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	5,4	5,4 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		P08-1-2			P09-1-1			P10-1-2		
Datum		8-6-2018			10-12-2018			8-6-2018		
Filterdiepte (m -mv)		2,16 - 3,16			15,11 - 16,11			2,85 - 3,85		
Datum van toetsing		27-6-2018			17-1-2019			27-6-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	29	29	-0,04	77	77	0,05	210	210	0,28
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	0,34	0,34	-0,01	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	51	51	0,39	2,8	2,8	-0,22
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	19	19	0,07	13	13	-0,03
Kwik	µg/l	0,06	0,06	0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	8,9	8,9	-0,1	5,3	5,3	-0,16
Molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01
Nikkel	µg/l	<3,0	<2,1	-0,22	31	31	0,27	5,9	5,9	-0,15
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	35	35	-0,04	95	95	0,04
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	0,25	0,25	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			0,88 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0

Watermonster		P08-1-2	P09-1-1	P10-1-2
Datum		8-6-2018	10-12-2018	8-6-2018
Filterdiepte (m -mv)		2,16 - 3,16	15,11 - 16,11	2,85 - 3,85
Datum van toetsing		27-6-2018	17-1-2019	27-6-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloormethaan	µg/l	<0,20 <0,14 0	<0,20 <0,14 0	<0,20 <0,14 0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20 <0,14 -0,01	<0,20 <0,14 -0,01	<0,20 <0,14 -0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10 <0,07 0,01	<0,10 <0,07 0,01	<0,10 <0,07 0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20 <0,14 -0,01	<0,20 <0,14 -0,01	<0,20 <0,14 -0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20 <0,14 -0,02	<0,20 <0,14 -0,02	<0,20 <0,14 -0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 <0,07 0	<0,10 <0,07 0	<0,10 <0,07 0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 <0,07 0	<0,10 <0,07 0	<0,10 <0,07 0
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10 <0,07 0	<0,10 <0,07 0	<0,10 <0,07 0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20 <0,14 -0,05	<0,20 <0,14 -0,05	<0,20 <0,14 -0,05
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 <0,07 0,01	<0,10 <0,07 0,01	<0,10 <0,07 0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 <0,07	<0,10 <0,07	<0,10 <0,07
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 <0,07	<0,10 <0,07	<0,10 <0,07
cis+trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14 0,01	<0,14 0,01	<0,14 0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,20 <0,14 0,03	<0,20 <0,14 0,03	<0,20 <0,14 0,03
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20 <0,14	<0,20 <0,14	<0,20 <0,14
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20 <0,14	<0,20 <0,14	<0,20 <0,14
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20 <0,14	<0,20 <0,14	<0,20 <0,14
Dichloorpropaan	µg/l	<0,42 -0	<0,42 -0	<0,42 -0
Dichloorpropanen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,42	0,42	0,42
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,20 <0,14 ⁽¹⁴⁾	<0,20 <0,14 ⁽¹⁴⁾	<0,20 <0,14 ⁽¹⁴⁾
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	5,4 5,4 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

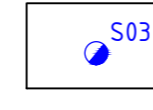




		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen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

Bijlage

6. Locatietekening met monsterpunten



VERKLARING BORINGEN

-  - boringen t.b.v. onderzoek NEN5740 naar (voormalig) smalspoortlijnen
-  - boringen t.b.v. onderzoek NEN5740 naar wegen/paden/dijken
-  - geotechnische boringen
-  - inspectiegaten 30x30 cm
-  - (Boringen met) peilbuizen

no	omschrijving	aanvraag	aanvraag	aanvraag	aanvraag
4.0	Diverse aanvragen	M. Bink	T. v. Ravenstein	M. Jansen	05-12-2019
3.0	Verplichting bronnenwet d.d. april 2018	G. Nijhof	T. v. Ravenstein	M. Jansen	28-04-2018
2.0	Verplichting bronnenwet	G. Nijhof	T. v. Ravenstein	M. Jansen	05-04-2018
1.0	Eerste algemene	G. Nijhof	G. Nijhof	M. Jansen	28-03-2018
0.0	aanvraag	gekeurd	geoordeeld	aloud	datum

Staatbosbeheer

project
Natura2000 Engbertsdijkveenen

omschrijving
Milieuhygiënisch- en Geotechnisch veldwerk



documentatie Definitief	documentnummer 4.0
formaat A0s	schaal 1:5000
type Onderzoek	bladnr. van 01 01
projectnummer / tekeningnummer T&P:BF3455-103-101/1145_S0_701	

Bijlage

7. Kaarten



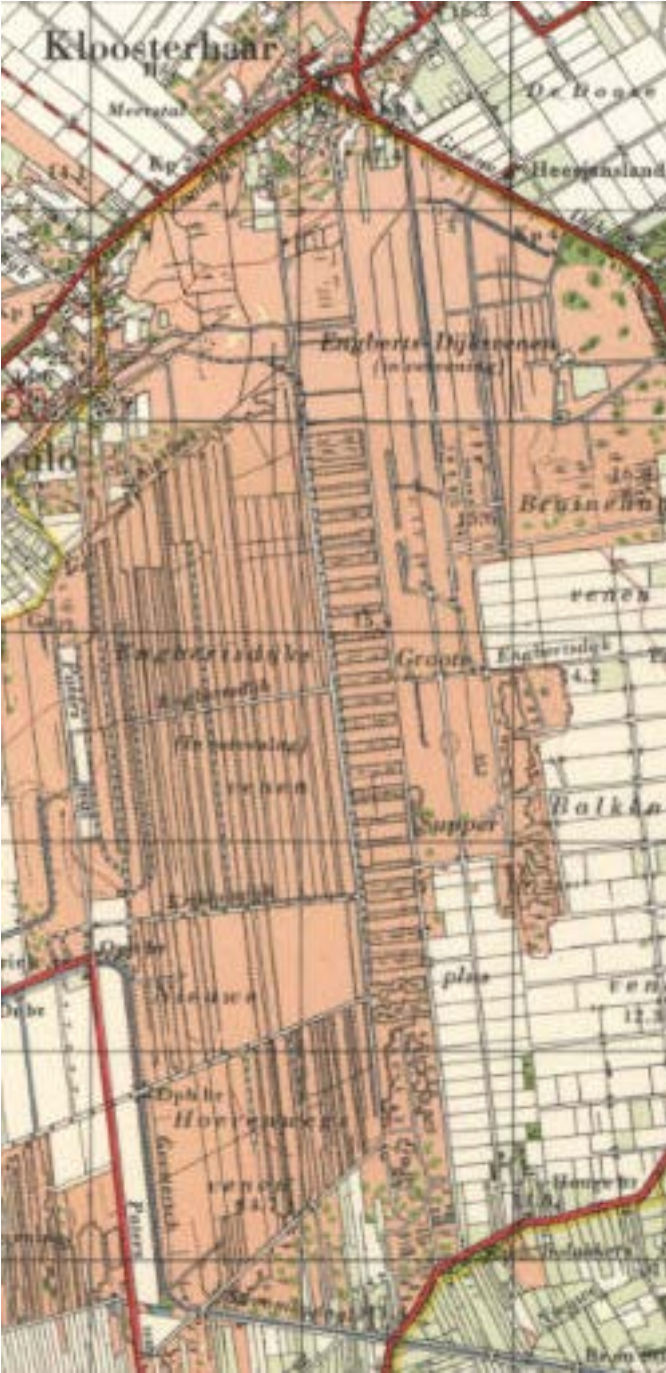
Situatie 2000



Situatie 1975



Situatie 1960



Situatie 1940



Situatie 1930



Situatie 1900

