

RAPPORT

**Verkennend bodemonderzoek
BP Lutten - De Wieken II**

Klant: Gemeente Hardenberg

Referentie: T&PBG5050-111-104RP00F01

Status: Definitief/1.0

Datum: 3 november 2020

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
BP Lutten - De Wieken II

Ondertitel:

Referentie: T&PBG5050-111-104RP00F01

Status: 1.0/Definitief

Datum: 3 november 2020

Projectnaam:

Projectnummer: BG5050

Auteur(s): Tom van Ravenstein

Opgesteld door: Tom van Ravenstein

Gecontroleerd door: Remco Drewes

Datum: 3 november 2020

Goedgekeurd door: Anja Boekenogen

Datum: 3 november 2020

Classificatie

Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veelevoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V. en dient voor publicatie of anderszins openbaar maken te worden geanonimiseerd.

Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel	3
1.3	Kwaliteitsborging	3
1.4	Opbouw rapport	4
2	Locatiegegevens	5
2.1	Ligging en gebruik	5
2.2	Historie	5
2.3	Bodemkwaliteitskaart en nota bodembeheer	6
2.4	PFAS	7
2.5	Resultaten eerder uitgevoerd onderzoek	7
2.6	Gebruik sinds 2006	8
3	Onderzoeksopzet	10
4	Resultaten	11
4.1	Veldwerkzaamheden	11
4.2	Laboratoriumresultaten	11
5	Conclusies en advies	14
5.1	Conclusies	14
5.2	Advies	14

Tabellen

Tabel 1.	Uitgevoerd onderzoek	10
Tabel 2:	Resultaten veldmetingen grondwater	11
Tabel 3:	Overschrijdingstabel grond	12
Tabel 4:	Overschrijdingstabel grondwater	13

Figuren

Figuur 1:	Markering plangebied (in geel)	3
Figuur 2:	Kaarten omstreeks 1850 en 1900 (boven) en 1950 en 2019 (onder)	6
Figuur 3	Boorpuntenkaart onderzoek Ecoreest 2006	7

Figuur 4: Luchtfoto's van het plangebied uit 2007 en 2008 (boven) en uit 2009 en 2010 (onder) 9

Bijlagen

1. Kwaliteitsborging
2. Boorprofielen
3. Analysecertificaten en toetsing grond
4. Analysecertificaten en toetsing grondwater
5. Locatietekening met monsterpunten

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van de Gemeente Hardenberg heeft Royal HaskoningDHV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie De Wieken II in De Lutten.

Binnen de gemeente Hardenberg is de komende jaren behoefte aan circa 1.600 nieuwe woningen. Hiervoor is onder andere een plan opgesteld ter realisatie van De Wieken II; een toekomstig woongebied van in eerste instantie 14 woningen in de kern Lutten, met een uitwerkingsplicht voor nog eens maximaal 35 woningen. De onderzoekswerkzaamheden zijn uitgevoerd vanwege de voorgenomen ontwikkeling van het terrein.



Figuur 1: Markering plangebied (in geel)

1.2 Doel

Het onderzoek heeft als doel de bodemkwaliteit inzichtelijk te maken in verband met de voorgenomen ontwikkeling op de locatie.

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 milieu hygiënisch 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 H. Hemeltjen en Muis, werkzaam bij Poelsema Veldwerk Bureau. Het uitvoeren van het veldwerk is verricht onder certificaat van

de BRL SIKB 2000¹, protocol 2001 en 2002. De heren H. Hemeltjen en Muis zijn geregistreerd en Poelsema Veldwerk Bureau is erkend door Bodemplus voor de uitvoering van deze werkzaamheden. Een onafhankelijkheidsverklaring is opgenomen in bijlage 1. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn tijdens de veldwerkzaamheden zijn in hoofdstuk 4 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: Resultaten veldwerkzaamheden en laboratoriumanalyses
- Hoofdstuk 5: Conclusies en advies

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.

2 Locatiegegevens

2.1 Ligging en gebruik

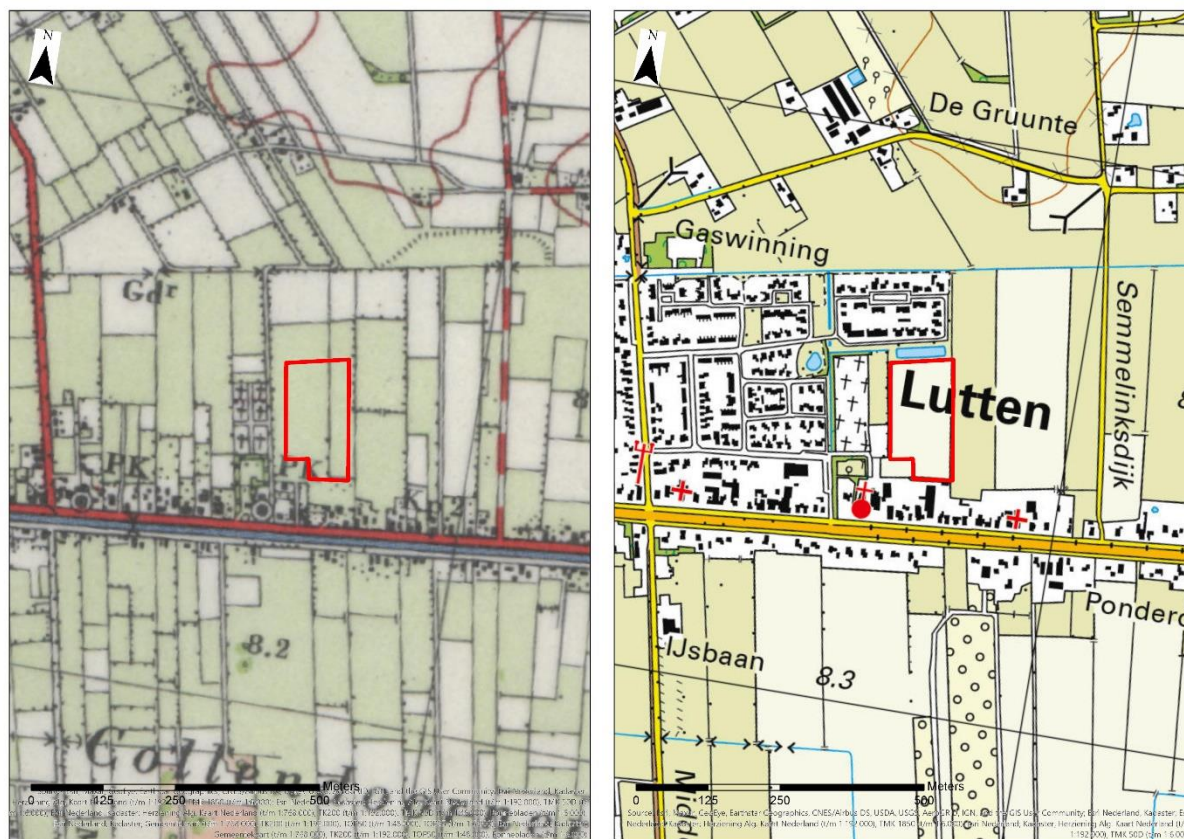
Het plangebied bevindt zich aan de noordzijde van de panden aan de Anerweg-Noord 48 t/m 56 in Lutten, gemeente Hardenberg in de provincie Overijssel. Het ligt aan de rand van een agrarisch gebied, ten oosten van het dorp en de begraafplaats, en is in gebruik als landbouwgrond. Aan de randen van het perceel liggen sloten. Aan de zuidzijde liggen bebouwde kavels met woonhuizen, een kerk en bedrijfspanden.

Het plangebied betreft het perceel dat kadastraal bekend staat als HDB01-U-1774, weergegeven in het gele vlak van figuur 1 en heeft een oppervlakte van 20.914m²

2.2 Historie

Op historisch kaartmateriaal (op www.topotijdreis.nl) wordt zichtbaar dat het terrein altijd agrarisch in gebruik is geweest, voornamelijk als grasland. Ook is te zien op deze kaarten dat er door de jaren heen enkele sloten zijn verdwenen (gedempt) en er een pad/weg heeft gelopen over het terrein. Om hier een indruk van te geven is in figuur 2 het onderzoeksgebied geprojecteerd op verschillende historische kaarten.





Figuur 2: Kaarten omstreeks 1850 en 1900 (boven) en 1950 en 2019 (onder)

Op dit moment is het perceel in agrarisch gebruik en begroeid met gras. In het plangebied bevinden zich twee in/uitritten (aan de noord en zuidzijde van het perceel). Bekend is dat in de omgeving van Hardenberg bollenteelt plaatsvindt. Niet bekend is of dit op de onderhavige locatie het geval is geweest.

2.3 Bodemkwaliteitskaart en nota bodembeheer

De Regio IJsselland, waartoe ook de gemeente Hardenberg behoort, heeft een bodemkwaliteitskaart² en een bijbehorende bodembeheernota³ op laten stellen. De bodemkwaliteitskaart is een kaart waarop de diffuse bodemkwaliteit (de achtergrondkwaliteit) binnen een gedefinieerd gebied op het niveau van bodemkwaliteitszones is aangegeven.

In de bodembeheernota wordt beschreven hoe grond en bagger kan worden hergebruikt. Door een gezamenlijke beheernota op te stellen kan grondverzet tussen de deelnemende gemeenten eenvoudiger plaatsvinden. Onderdeel van de bodemkwaliteitskaart is de bodemfunctieklassenkaart, die een rol speelt bij het op landbodem, volgens het generieke kader, toepassen van partijen grond of bagger. Waarbij een van de uitgangspunten is dat de milieu hygiënische kwaliteit van de toe te passen partij grond of bagger geschikt moet zijn voor het gebruik van de ontvangende bodem (de bodemfunctieklasse).

De boven- (0,0-0,5 m-mv) en de ondergrond (0,5-2,0 m-mv) van het plangebied worden op basis van de bodemkwaliteitskaart ingedeeld in zowel de ontgravingsklasse als de toepassingsklasse "Landbouw/natuur". In de bodemfunctieklassenkaart valt het plangebied onder de klasse Overig (landbouw/natuur).

² CSO Adviesbureau, Bodemkwaliteitskaart Regio IJsselland, projectcode: 10J114, 30 jan 2013

³ Nota bodembeheer Regio IJsselland, door de samenwerkende gemeentes en waterschappen in de regio, 06 feb 2013

Opdat PFAS (Poly- en perfluoralkylverbindingen) in 2013 niet is opgenomen in de bodemkwaliteitskaart, volstond deze niet meer volledig als bewijsmiddel bij toepassingen van grond na het in werking treden van het tijdelijke handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond in 2019.

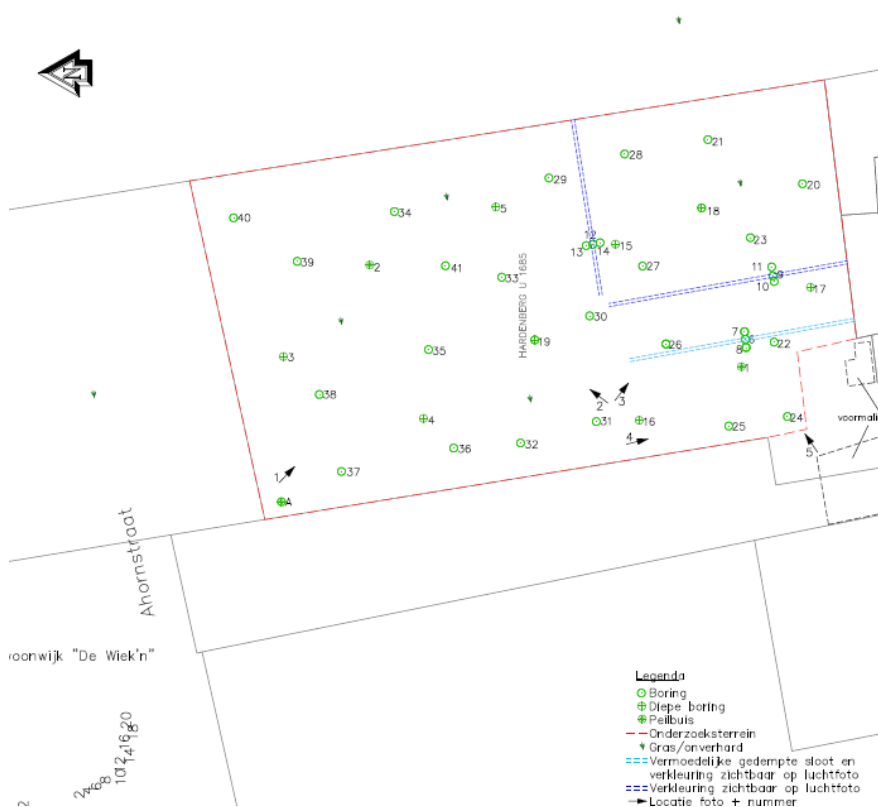
Daarom is in samenwerking met de deelnemende gemeenten voor de Omgevingsdienst IJsselland een regionale achtergrondwaarde voor PFAS vastgesteld van 0,7 microgram per kilogram. Dit is een aanvulling op de bestaande bodemkwaliteitskaarten en Nota Bodembeheer van deze regio's en heeft betrekking op de gemeenten Steenwijkerland, Staphorst, Zwartewaterland, Kampen, Dalfsen, Olst-Wijhe, Deventer, Zwolle, Raalte, Ommen en Hardenberg.

2.4 PFAS

PFAS worden reeds decennia gebruikt in industriële processen, huishoudelijke en alledaagse producten zoals: blusschuim, anti-aanbaklaag pannen, zonnebrandcrème, verf, vlekkenbescherming, kleding, cosmetica. Op basis van de beschikbare gegevens is het onderzoeksgebied niet bekend met calamiteiten (puntbronnen) en/of diffuse verontreinigingsbronnen (met uitzondering van landelijke atmosferische depositie). De regionale achtergrondwaarde die in het plangebied geldt is vastgesteld op 0,7 ug/kg en ligt daarbij onder de toepassingsnormen van Landbouw/natuur (<AW 2000) die zijn vastgesteld in het tijdelijk handelingskader van juli 2020.

2.5 Resultaten eerder uitgevoerd onderzoek

Bij eerder uitgevoerd onderzoek in 2006 (Verkennd onderzoek Anerweg Noord, Ecoreest, februari 2006) zijn lichte puinbijmengingen aangetroffen die gerelateerd zijn aan een voormalige sloot en een kavelpad (zie figuur 3). Zintuiglijk zijn geen asbesthoudende materialen aangetroffen.



Figuur 3 Boorpuntenkaart onderzoek Ecoreest 2006

Bij het onderzoek is in de grond plaatselijk een overschrijding van de achtergrondwaarde voor lood gemeten. In het grondwater zijn overschrijdingen van de streefwaarde voor enkele metalen (arsen, chroom, koper en zink). Ter plaatse van de lichte puinbijnmengingen zijn geen verontreinigingen gemeten.

2.6 Gebruik sinds 2006

Voor zover bekend (via de verkregen informatie van de gemeente Hardenberg, de omgevingsdienst IJsselland en de bodematlas van de provincie Overijssel) hebben er in de periode september 2006-heden geen verdere onderzoeken plaatsgevonden naar de bodemkwaliteit in het plangebied.

Op oude luchtfoto's is te zien dat het terrein vanaf 2006 tot heden altijd als akkerland of grasland in gebruik is geweest.

Op de oude foto's komt naar voren dat er in die periode op de grens van het plangebied een sloot is gedempt (zie figuur 4). Er hebben hier verder in deze tijdsspanne voor zover bekend geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.





Figuur 4: Luchtfoto's van het plangebied uit 2007 en 2008 (boven) en uit 2009 en 2010 (onder)

3 Onderzoeksopzet

Het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van het gehele plangebied is uitgevoerd conform de NEN-5740 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieu hygiënische kwaliteit van bodem en grond', strategie grootschalig onverdacht.

De bovengrond is in aanvulling op het standaard analysepakket tevens onderzocht op PFAS en chloorpesticiden. Verder zijn ter plaatse van de voormalige watergang, de in-/uitritten en de in 2006 waargenomen puinbijmengingen, aanvullende boringen geplaatst om na te gaan of ter plaatse zintuiglijk afwijkende waarnemingen aanwezig zijn.

De uit te voeren werkzaamheden voor het bodemonderzoek zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1. Uitgevoerd onderzoek

Onderdeel	Veldwerk	Analyses
Algemeen	KLIC-melding uitvoeren terreininspectie bemonsteren opgeboorde grond Inmeten x,y,z opstellen boorprofielen	
Gehele gebied	17x boring tot 0,5m-mv. 4x boring tot 2,0 m -mv. 3x peilbuis filter 2,5 - 3,5 m -mv.	3x standaardpakket grond (incl. humus/lutum) 2x PFAS grond 2x chloorpesticiden grond 3x standaardpakket grondwater
Voormalige watergang	3 x raai van elk 2 boringen tot 1,0 m-mv vanaf perceelsgrens	
In-/en uitritten	2 x 3 boringen tot 1,0 m-mv	
Puinwaarneming voormalige watergang / kavelpad uit onderzoek 2006	6 boringen tot 1 m-mv	

NEN-standaardpakket grond: zware metalen, PAK, PCB en minerale olie inclusief lutum en organische stof

NEN-standaardpakket grondwater: zware metalen, vluchtige aromaten, vluchtige chloorkoolwaterstoffen en minerale olie

Bij het uitgevoerde onderzoek zijn geen puinbijmengingen aangetroffen, derhalve heeft geen asbestonderzoek plaatsgevonden.

4 Resultaten

4.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden voor het onderzoek hebben plaatsgevonden op 13 en 20 oktober 2020. In bijlage 5 is de tekening opgenomen waarop de positie van de boringen zijn aangegeven.

Grond

Het opgeboorde materiaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgelegd in hoeverre de opgeboorde grond/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 opgenomen in bijlage 2.

Uit de veldwerkzaamheden blijkt dat:

- De bovengrond (0,0-0,5 á 1 m-mv) van het plangebied bestaat uit matig fijn zand. Het zand is matig humeus en matig siltig. Incidenteel is een laagje veen aangetroffen;
- De ondergrond (0,5 á 1 m-mv tot einde boordiepte) bestaat eveneens uit matig fijn zand. Het zand is matig siltig;
- Zintuigelijk zijn ter plaatse van boring L-B27 in de laag van 0,5-1,0 m-mv sporen plastic aangetroffen. Verder zijn in de grond geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Ook bij de in-/uitritten, voormalige watergangen en kavelpad zijn geen afwijkende waarnemingen gedaan;
- Er is visueel geen asbestverdacht materiaal aan de oppervlakte van het plangebied en in de opgeboorde grond waargenomen.

Grondwater

Tijdens de grondwatermonsternamen is de grondwaterstand, zuurgraad en het geleidingsvermogen gemeten. De resultaten zijn opgenomen in tabel 2. De pH van het grondwater is laag. Hiervoor is geen eenduidige verklaring te geven. Verder is de troebelheid in peilbuis PB01 hoog. Dit kan leiden tot een overschatting van de eventueel in het grondwater aanwezige verhoogde gehalten.

De overige resultaten zijn niet afwijkend van hetgeen op basis van de ligging van de locatie mag worden verwacht.

Tabel 2: Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
L-PB01-1-1	2,00 - 3,00	1,25	5,0	470	51,8
L-PB02-1-1	2,00 - 3,00	1,09	5,7	500	1,6
L-PB03-1-1	2,00 - 3,00	1,12	5,2	610	0,18

4.2 Laboratoriumresultaten

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

Voor PFAS is een geactualiseerd tijdelijk handelingskader opgesteld (versie 2 juli 2020), waarin voorlopige maximale waarden voor AW, Wonen en Industrie voor PFAS zijn opgenomen: getalsmatige grenswaarden. Voor de toepassingen op de landbodem, op locaties met een toepassingseis Landbouw/Natuur of toepassingen onder het grondwaterniveau geldt de voorlopige achtergrondwaarde van 1,9 µg/kg voor PFOA en 1,4 µg/kg voor de overige PFAS. Voor de toepassingen op de landbodem, op locaties met een toepassingseis Wonen of Industrie geldt de voorlopige toepassingsnorm van 7,0 µg/kg voor PFOA en 3,0 µg/kg voor de overige PFAS. Voor het toepassen van grond binnen een grondwaterbeschermingsgebied geldt een toepassingsnorm van 0,1 µg/kg voor alle PFAS. (www.bodemplus.nl).

Grond

De getoetste analyseresultaten van de grond met beoordeling conform de Circulaire Bodemsanering 2013 zijn samengevat weergegeven in tabel 3 en in zijn geheel opgenomen in bijlage 3. De analyseresultaten zijn ook getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (BBK). Opgemerkt wordt dat het geen AP04-onderzoek/partijkeuring betreft. De toetsing van de grond aan het Besluit bodemkwaliteit dient als indicatief te worden beschouwd.

Tabel 3: Overschrijdingstabel grond

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	> AW (+index)	> I (+index)	Toetsing BBK	PFAS
MM01	0,00 - 0,50	L-B02 (0,00 - 0,50) L-B03 (0,00 - 0,50) L-B04 (0,00 - 0,50) L-B06 (0,00 - 0,50) L-B07 (0,00 - 0,50) L-B09 (0,00 - 0,50) L-B18 (0,00 - 0,50) L-B19 (0,00 - 0,50) L-B32 (0,00 - 0,20) L-PB02 (0,00 - 0,40)	Kwik (-) Lood (0,01)	-	Altijd toepasbaar	<AW
MM02	0,00 - 0,50	L-B08 (0,00 - 0,50) L-B12 (0,00 - 0,50) L-B13 (0,00 - 0,50) L-B14 (0,00 - 0,50) L-B16 (0,00 - 0,50) L-B17 (0,00 - 0,50) L-B20 (0,00 - 0,50) L-B22 (0,00 - 0,50) L-B28 (0,00 - 0,50) L-PB03 (0,00 - 0,50)	Minerale olie C10 - C40 (0,03) Kwik (-) Lood (0,03)	-	Klasse industrie	<AW
MM03	0,40 - 1,60	L-B18 (0,50 - 1,00) L-B18 (1,10 - 1,60) L-B19 (0,50 - 1,00) L-B19 (1,00 - 1,50) L-B31 (0,70 - 1,00) L-B32 (0,70 - 1,00) L-PB01 (0,40 - 0,90) L-PB01 (0,90 - 1,40) L-PB02 (0,40 - 0,90) L-PB02 (0,90 - 1,40)	-	-	Altijd toepasbaar	
MM04	0,50 - 1,50	L-B20 (0,50 - 1,00) L-B20 (1,00 - 1,50) L-B21 (0,50 - 1,00) L-B21 (1,00 - 1,50) L-B22 (0,50 - 1,00) L-B30 (0,50 - 1,00) L-B34 (0,50 - 1,00) L-B38 (0,50 - 1,00)	-	-	Altijd toepasbaar	

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	> AW (+index)	> I (+index)	Toetsing BBK	PFAS
		L-PB03 (0,50 - 1,00) L-PB03 (1,00 - 1,50)				
L-B27 OG	0,50 - 1,00	L-B27 (0,50 - 1,00)	-	-	Altijd toepasbaar	

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

In de grond zijn overschrijdingen van de achtergrondwaarde gemeten voor lood, kwik en minerale olie. Verder zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarde gemeten. Ook in het monster van boring 27, waarin bijmengingen van plastic zijn waargenomen, zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarde gemeten. Bij toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit valt de grond van MM02 in de klasse industrie. De overige grond valt in de klasse altijd toepasbaar.

Grondwater

De getoetste analyseresultaten van het grondwater aan de Wet bodembescherming zijn samengevat weergegeven in tabel 4 en in zijn geheel opgenomen in bijlage 4.

Tabel 4: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
L-PB01-1-1	2,00 - 3,00	Zink (-) Barium (0,35)	-
L-PB02-1-1	2,00 - 3,00	Barium (0,37)	-
L-PB03-1-1	2,00 - 3,00	Barium (0,14)	-

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

Uit de resultaten blijkt dat in het grondwater overschrijdingen van de streefwaarde zijn gemeten van zink en barium. Het verhoogde gehalten aan barium betreft waarschijnlijk een van nature verhoogd achtergrondniveau. Het verhoogde gehalten aan zink betreft een minimale overschrijding van de streefwaarde, waarvoor geen eenduidige verklaring valt te geven. Mogelijk is dit te relateren aan de hogere troebelheid die in de betreffende peilbuis is waargenomen. Naast de (licht) verhoogde gehalten aan metalen zijn in het grondwater geen streefwaardeoverschrijdingen gemeten.

5 Conclusies en advies

5.1 Conclusies

Ter plaatse van het plangebied De Wieken II in De Lutten heeft verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden. Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van de locatie voor woningbouw.

Het onderzoek heeft de volgende resultaten opgeleverd:

- De bodemopbouw bestaat vanaf maaiveld tot einde boordiepte overwegend uit zand. Zintuiglijk zijn, met uitzondering van een incidentele bijmenging van plastic, geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen. Visueel is geen puin of overig asbestverdacht materiaal aangetroffen. Er zijn derhalve geen aanwijzingen verkregen voor het gebruik van afwijkend materiaal ter plaatse van in-/uitritten, kavelpaden of voormalige watergangen.
- In de grond zijn overschrijdingen van de achtergrondwaarde gemeten voor lood, kwik en minerale olie. Verder zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarde gemeten.
- Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit valt de bovengrond deels in klasse industrie. De overige grond valt in de klasse altijd toepasbaar (indicatie).
- In het grondwater zijn overschrijdingen van de streefwaarde gemeten aan barium en zink.
- De aangetroffen (licht) verhoogde gehalten in grond en grondwater vormen geen reden voor aanvullend onderzoek.

5.2 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. Verder wordt aanbevolen bij graafwerkzaamheden alert te zijn op zintuiglijk waarneembare verontreinigingen die afwijken van het beeld dat bij het onderhavig onderzoek is verkregen.

1. Kwaliteitsborging

PROJECTNR.KLANT: BG5050-111-100

PROJECTNR.PVB: 20-0949

Naam opdrachtgever: Royal Haskoning DHV
Projectleider/ Contactpersoon: Tom van Ravenstein **Tel:** 06-51112684
Adres: Chopinlaan 12, 9722KE Groningen
Email: tom.van.ravenstein@rhdhv.com
Voorbespreking (datum): PL Bellen / PL op locatie / Niet nodig

Locatie: **Naam project:** VO Lutten - De Wieden II
Uitvoeringsdatum (eis 2): 12-10-2020
Locatieadres/-gemeente: Hardenberg

Toegang tot locatie: Ja, bij opdrachtgever.
 Vrij Melden bij (tijdstip/ telnr.):

Omschrijving, doel onderzoek en aard en mate verontreiniging /Veiligheidseisen / Verspreiding verontreiniging(verbuisd boren/ vertoeren) eis 1+6
 Uitvoeren bodemonderzoek incl raaien voor demping en dammonderzoek

Overig:

Inhoudelijk:

	Aantal	Eenheid
<input checked="" type="checkbox"/> BRL 2000/2100	2001 Handboringen	39 stuks
<input checked="" type="checkbox"/>	2001 Peilbuizen plaatsen	3 stuks
<input checked="" type="checkbox"/>	2002 Grondwater bemonsteren	3 stuks
<input type="checkbox"/>	2003 Waterbodemonderzoek	stuks
<input checked="" type="checkbox"/>	2018 Monsterneming asbest in bodem	6 combi stuks
<input type="checkbox"/>	2101 Mechanisch boren	stuks

Uitvoerende veldwerker: H. Hemelthijzen, T. Huizenga en G. Muls

Bijzonderheden/ inzet betonboor/ kraan/ overig:
Onderzoek met diverse onderdelen (regulier, dammen, dempingen)

IS PVB eigenaar van perceel/grond : nee

Opdracht betreft:
 Uitbesteding aan gecertificeerd bedrijf:
 Opdracht voor uitvoering onder systeemcertificaat Poelsema Veldwerk bureau

Werkdocumenten/bijlagen:	Klant	Zelf	Aanwijs	Laboratorium:	AL-west
<input checked="" type="checkbox"/> Boorplan	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Klantcode:	35004764
<input checked="" type="checkbox"/> Veldwerkopdracht	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Apart lab Asbest:	NVT
<input checked="" type="checkbox"/> Situatietekening	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<input checked="" type="checkbox"/> KLIC/ informatie leidingen (eis 4)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/> VGM-projectplan (TRA etc.) (eis 3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/> Vergunningen (aantoonbaar nagaan, eis 2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/> Bijzondere kwalificaties (bijv. DLP, NS, NAM, Gasunie) vereist, n					

Beschermingsmiddelen:	Overig:	Hulp/transportmiddelen
<input checked="" type="checkbox"/> Standaard PBM's (overall, hand-, werkschoenen)		<input type="checkbox"/> Quad
<input type="checkbox"/> Adembescherming	<input type="checkbox"/> Overig:	<input type="checkbox"/> Boot
<input type="checkbox"/> Helm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Zeef
<input checked="" type="checkbox"/> Laarzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Aanhanger
<input type="checkbox"/> Saneringsoverall		<input type="checkbox"/> Provlot
<input type="checkbox"/> Veiligheidsbril		<input type="checkbox"/> Minigraver
<input type="checkbox"/> PID		<input type="checkbox"/> DECO-Unit
		<input type="checkbox"/> Actiewagen

Vorbereiding door:
R. Rolfes

Colofon / Verantwoording uitvoering veldwerkzaamheden
BRL SIKB 2000 Procescertificaat EC-SIKB-02239

Colofon

Uitvoering:	Poelsema Veldwerk Bureau De Kampen 19, 8325 DD Vollenhove Tel: 0527-242000 www.poelsemaveldwerkbureau.nl email: info@poelsemaveldwerk.nl	
Opdrachtgever:	Royal Haskoning DHV	
Projectnaam:	VO Lutten - De Wieken II	
Projectnummer:	BG5050-111-100	Projectnummer PVB: 20-0949

Verantwoording

	Protocol	Naam ervaren veldwerker(s)*	(start) datum	Paraaf
Verklaring werkzaamheden uitgevoerd in onafhankelijkheid van de opdrachtgever en conform de eisen van de BRL 2000 en onderliggende protocollen.	2001	<i>G. Muis</i>	<i>13-10-20</i>	<i>[Signature]</i>
	2002			
	2003			
	2018			

	Protocol	Omschrijving aard en reden afwijkingen
Afgeweken BRL 2000: ja/ nee	2001	
	2002	
	2003	
	2018	

Opmerkingen

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

* Ervaren veldwerkers staan vermeld op colofon. Veldwerker in opleiding en assistent zijn, indien ingezet, opgenomen in veldverslag.

Dit formulier kan digitaal zijn opgemaakt.



VELDVERSLAG PROTOCOL 2001 BORINGEN

Behoort bij projectinformatieblad en colofon

PRNR. KLANT: **BG5050-111-100**

PRNR. PVB: **20-0949**

Opdrachtgever: Royal Haskoning DHV **Projectleider:** Tom van Ravenstein
Locatie: Hardenberg **Telefoonnummer:** 06-51112684

Onderdeel	Ja	Nee	Toelichting
Maken foto's	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Puin in bodem verwacht	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Gebruik ramguts	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Beton-/asfaltboringen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Steekbussen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	bij ja, aantal gebruikt invullen

Indien grondwater > 5m-mv ; bellen met kantoor!

Opmerkingen, m.b.t. uitvoering:

Indien uitvoering/monsternamen volgens boorplan niet mogelijk is, DIRECT bellen met kantoor

Boormethode

Ongeroerde monsternamen	<input type="checkbox"/> Ja,	<input type="checkbox"/> steekbus
	<input checked="" type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> anders
Methode van inmeten	<input type="checkbox"/> meetlint	<input type="checkbox"/> waterpassing t.o.v. NAP
	<input checked="" type="checkbox"/> 06-GPS	<input checked="" type="checkbox"/> t.o.v. vast punt boringen inmeten in rtk dmv 06-gps

Boringen (aantal + diepte)

Deellocatie	Aantal boringen	Diepte (m -mv.)	Monsternamen		Opmerkingen / Toelichting
			NEN	Anders	
regulier	17	0,5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
regulier	4	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Vml watergang	3 * 2	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	L-B22 t/m L-B27) bij puin ook asbest
In- en uitritten	2 * 3	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	(L-B28 t/m L-B33) bij puin ook asbest
Puinwananeming vml watergang	6	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	L-B34 t/m L-B39) ook 2 * 3 inspectiegaten
kavelpad (2006)			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Peilbuizen (aantal + filtertraject)

(Str.Pt: Straatpot, St.Kkr: Stalen koker)

Deellocatie	Aantal peilbuizen	Filtertraject (m -mv.)	Materiaal		Afwerking			Opmerking
			HDPE	PVC	Geen	Str.Pt	St.Kkr	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	nb: ook grond bemonstaren!
	3	NEN	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Naam Laboratorium: AL-west **Monsterverdrachtformulieren aftekenen en kopie meenemen!**
Klantcode: 35004764 **Monsters weg gebracht:** **Datum afhaling monsters:**

Verklaring uitgevoerd conform BRL 2000 en in onafhankelijkheid van de opdrachtgever.*

Opmerking en/of afwijkingen t.o.v. BRL2000/P2001	Nee: <input type="checkbox"/>	Ja, reden:
--	-------------------------------	------------

Functie:	Naam:	Paraaf:	Datum veldwerk:
Veldwerker (ervaren)	<i>G. Meijer</i>	<i>[Handwritten Signature]</i>	13-10-20
Veldwerker in opleiding		nvt	
Assistent		nvt	

* Verklaart hiermee tevens de opdracht; materiaal en benodigde apparatuur en hulpmiddelen enz. gecontroleerd te hebben.

VELDVERSLAGPROTOCOL 2002 GRONDWATER

Behoort bij projectinformatieblad en colofon

PRNR. KLANT: **BG5050-111-100**

PRNR. PVB: **20-0949**

Opdrachtgever: Royal Haskoning DHV

Projectleider:

Tom van Ravenstein

Locatie: VO Lutten - De Wieken II

Telefoonnummer:

06-51112684

Algemeen

Checklist voorpompen en grondwaterbemonstering t.b.v. Terra-Index:

- pH/EC-meting
- gws tov bkpb voor voorpompen
- voorpomptijd en volume (max 500 ml/min en min 100ml/min)
- aanwezigheid drijf/zaklagen
- zichtbare waarnemingen
- slechtlopend (waterivo >50cm icm. debiet 100 ml/min)
- belucht wel/niet
- EC (en O2) na stabilisatie
- troebelheid in NTU, na EC (en O2) zijn gestabiliseerd
- monsteroverdrachtsformulier

Naam Laboratorium: AL-west

Monsteroverdrachtformulieren aftekenen en kopie meenemen!

Klantcode: 35004764

Monsters weggebracht:

Datum afhaling monsters:

Opmerkingen

(m.b.t. uitvoering)

Peilbuizen

Deellocatie	Nr. / Aantal peilbuizen	Filtertraject (m -mv)	Analyse	Opmerkingen: (welk flesje/filtreren ja of nee, etc.)
L-PB01	1	2-3	STAPW	1xA102 1xA113 1xA205
L-PB02	1	2-3	STAPW	1xA102 1xA113 1xA205
L-PB03	1	2-3	STAPW	1xA102 1xA113 1xA205

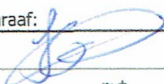
Verklaring uitgevoerd conform BRL 2000 en in onafhankelijkheid van de opdrachtgever.*

Opmerking en/of afwijkingen t.o.v. BRL2000/P2002

Nee:

Ja, reden:

Pb 01 heeft een hoge dTg.

Functie:	Naam:	Paraaf:	Datum veldwerk:	
	Veldwerker (ervaren)	H. Hemelejen		20-10-2000
	Veldwerker in opleiding		nvt	
	Assistent		nvt	


* Verklaart hiermee tevens de opdracht; materiaal en benodigde apparatuur en hulpmiddelen enz. gecontroleerd te hebben.

Colofon / Verantwoording uitvoering veldwerkzaamheden BRL SIKB 2000 Proccertificaat EC-SIKB-02239

Colofon

Uitvoering:	Poelsema Veldwerk Bureau De Kampen 19. 8325 DD Vollenhove Tel: 0527-242000 www.poelsemaveldwerkbureau.nl email: info@poelsemaveldwerk.nl	
Opdrachtgever:	Royal Haskoning DHV	
Projectnaam:	VO Lutten - De Wieken II	
Projectnummer:	BG5050-111-100	Projectnummer PVB: 20-0949

Verantwoording

	Protocol	Naam ervaren veldwerker(s)*	(start) datum	Paraaf
Verklaring werkzaamheden uitgevoerd in onafhankelijkheid van de opdrachtgever en conform de eisen van de BRL 2000 en onderliggende protocollen.	2001			
	2002	H. Kemeltje	20-10-2000	
	2003			
	2018			

	Protocol	Omschrijving aard en reden afwijkingen
Afgeweken BRL 2000: ja/ nee	2001	
	2002	zie verslag
	2003	
	2018	

Opmerkingen

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

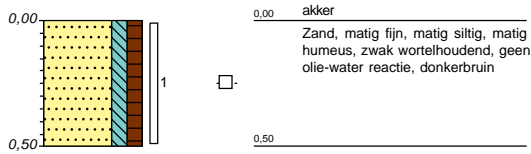
* Ervaren veldwerkers staan vermeld op colofon. Veldwerker in opleiding en assistent zijn, indien ingezet, opgenomen in veldverslag.

Dit formulier kan digitaal zijn opgemaakt.

2. Boorprofielen

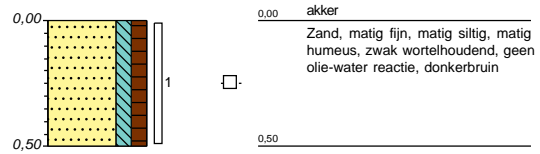
Boring: L-B01

X-coördinaat: 235694,33
Y-coördinaat: 514593,01
Datum: 13-10-2020



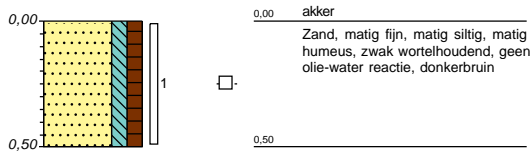
Boring: L-B02

X-coördinaat: 235727,64
Y-coördinaat: 514576,07
Datum: 13-10-2020



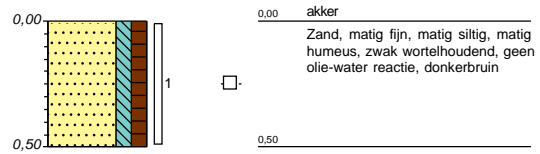
Boring: L-B03

X-coördinaat: 235766,70
Y-coördinaat: 514606,04
Datum: 13-10-2020



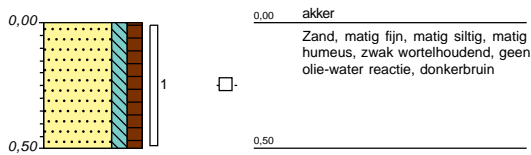
Boring: L-B04

X-coördinaat: 235689,23
Y-coördinaat: 514535,85
Datum: 13-10-2020



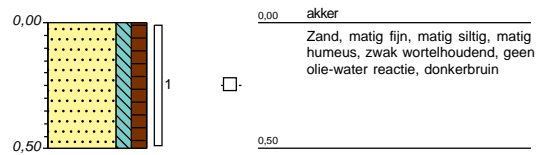
Boring: L-B05

X-coördinaat: 235723,81
Y-coördinaat: 514526,33
Datum: 13-10-2020



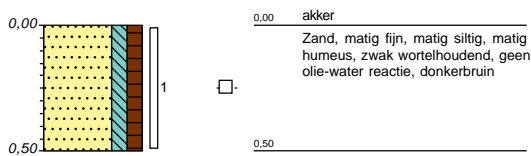
Boring: L-B06

X-coördinaat: 235734,44
Y-coördinaat: 514548,44
Datum: 13-10-2020



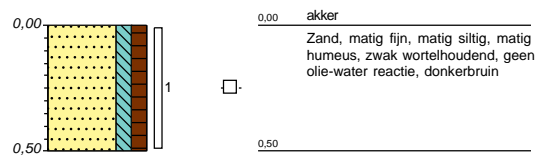
Boring: L-B07

X-coördinaat: 235779,12
Y-coördinaat: 514559,18
Datum: 13-10-2020



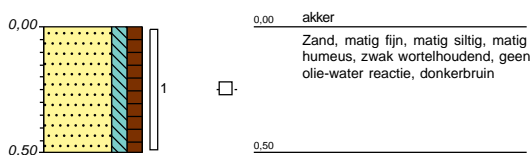
Boring: L-B08

X-coördinaat: 235703,30
Y-coördinaat: 514475,80
Datum: 13-10-2020



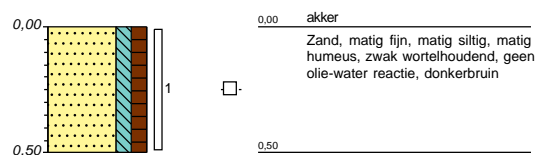
Boring: L-B09

X-coördinaat: 235738,42
Y-coördinaat: 514505,24
Datum: 13-10-2020



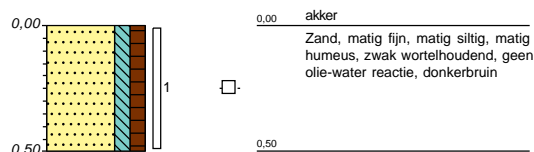
Boring: L-B10

X-coördinaat: 235763,64
Y-coördinaat: 514513,90
Datum: 13-10-2020



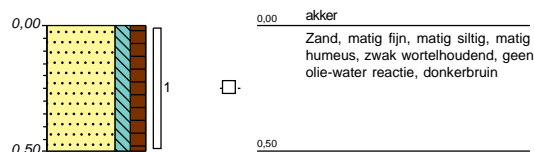
Boring: L-B11

X-coördinaat: 235704,77
Y-coördinaat: 514449,25
Datum: 13-10-2020



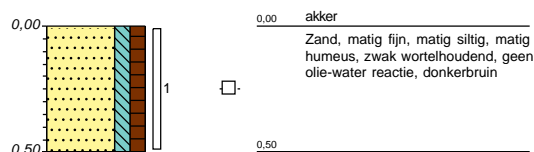
Boring: L-B12

X-coördinaat: 235741,96
Y-coördinaat: 514459,99
Datum: 13-10-2020



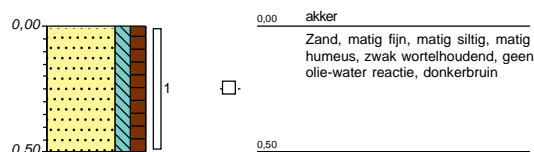
Boring: L-B13

X-coördinaat: 235775,59
Y-coördinaat: 514467,32
Datum: 13-10-2020



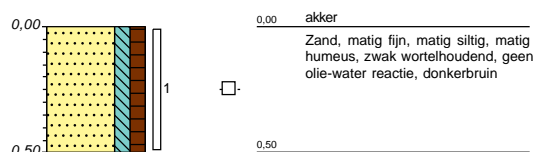
Boring: L-B14

X-coördinaat: 235786,96
Y-coördinaat: 514493,29
Datum: 13-10-2020



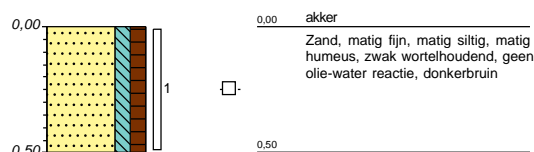
Boring: L-B15

X-coördinaat: 235752,47
Y-coördinaat: 514421,14
Datum: 13-10-2020



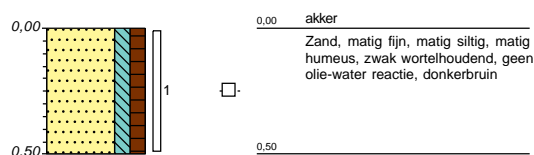
Boring: L-B16

X-coördinaat: 235771,50
Y-coördinaat: 514431,77
Datum: 13-10-2020



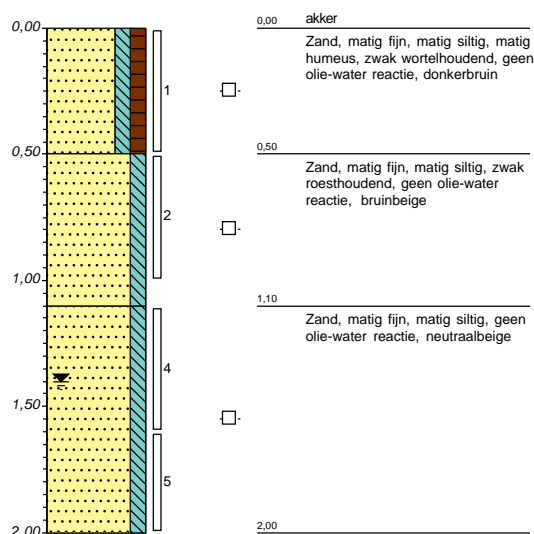
Boring: L-B17

X-coördinaat: 235797,66
Y-coördinaat: 514426,05
Datum: 13-10-2020



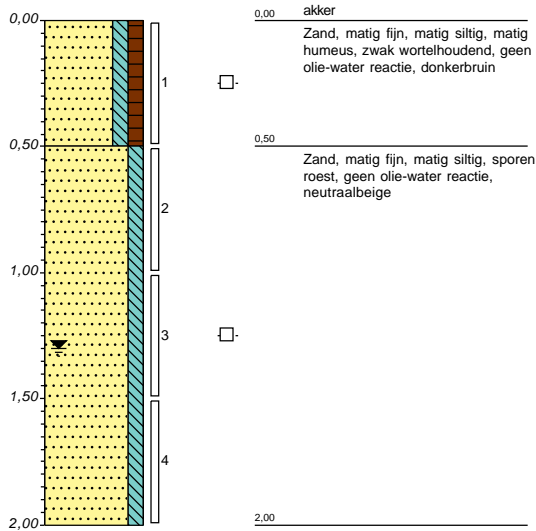
Boring: L-B18

X-coördinaat: 235700,15
Y-coördinaat: 514563,60
Datum: 13-10-2020
Grondwaterstand: 140



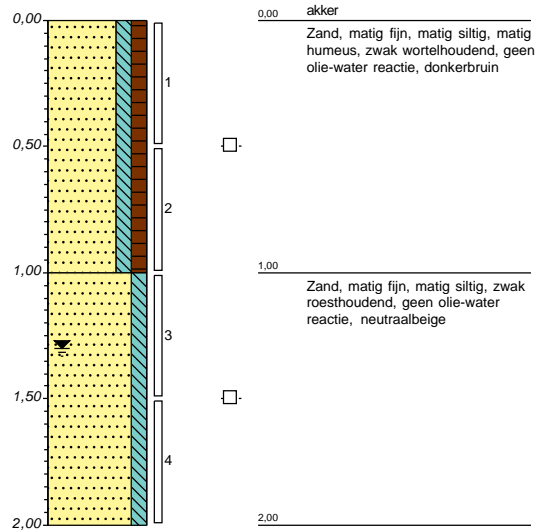
Boring: L-B19

X-coördinaat: 235754,66
Y-coördinaat: 514531,11
Datum: 13-10-2020
Grondwaterstand: 130



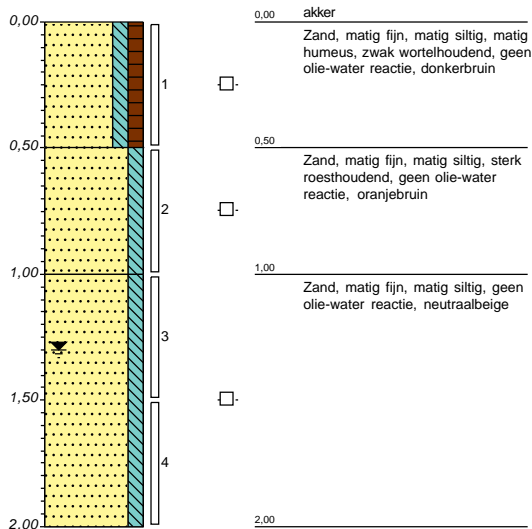
Boring: L-B20

X-coördinaat: 235721,22
Y-coördinaat: 514468,74
Datum: 13-10-2020
Grondwaterstand: 130



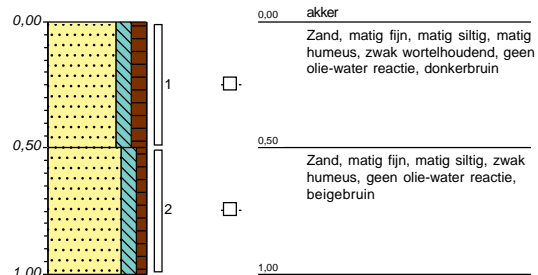
Boring: L-B21

X-coördinaat: 235782,78
Y-coördinaat: 514447,74
Datum: 13-10-2020
Grondwaterstand: 130



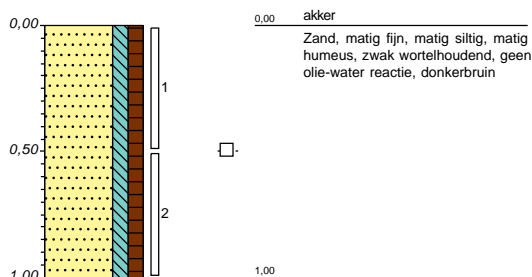
Boring: L-B22

X-coördinaat: 235712,87
Y-coördinaat: 514434,12
Datum: 13-10-2020



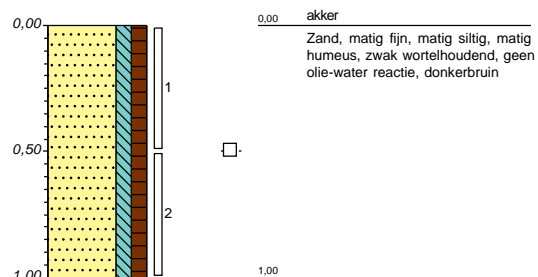
Boring: L-B23

X-coördinaat: 235712,91
Y-coördinaat: 514436,20
Datum: 13-10-2020



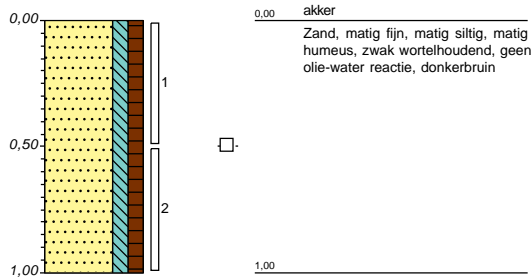
Boring: L-B24

X-coördinaat: 235734,57
Y-coördinaat: 514438,83
Datum: 13-10-2020



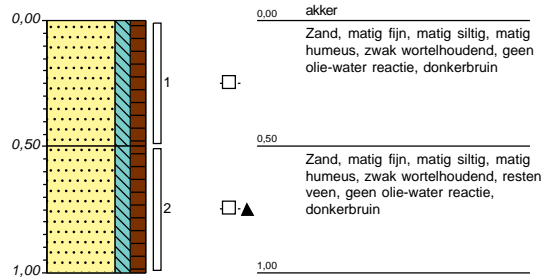
Boring: L-B25

X-coördinaat: 235734,40
Y-coördinaat: 514440,45
Datum: 13-10-2020



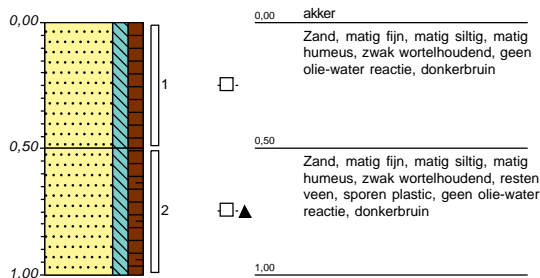
Boring: L-B26

X-coördinaat: 235740,09
Y-coördinaat: 514429,10
Datum: 13-10-2020



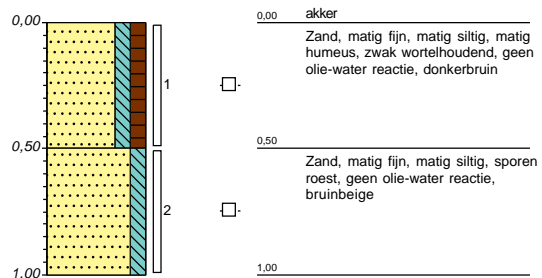
Boring: L-B27

X-coördinaat: 235737,69
Y-coördinaat: 514428,40
Datum: 13-10-2020



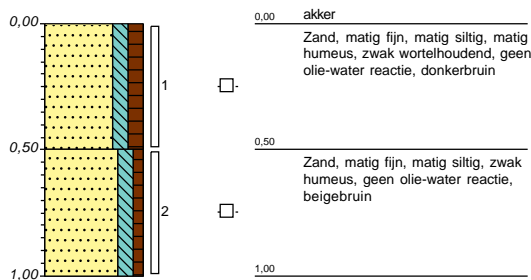
Boring: L-B28

X-coördinaat: 235740,80
Y-coördinaat: 514415,11
Datum: 13-10-2020



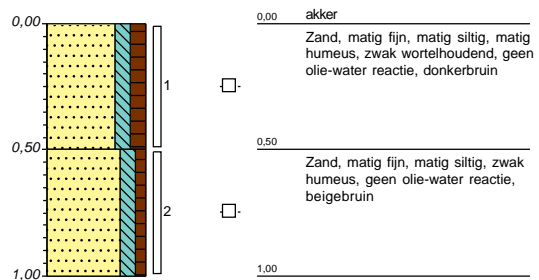
Boring: L-B29

X-coördinaat: 235742,60
Y-coördinaat: 514413,95
Datum: 13-10-2020



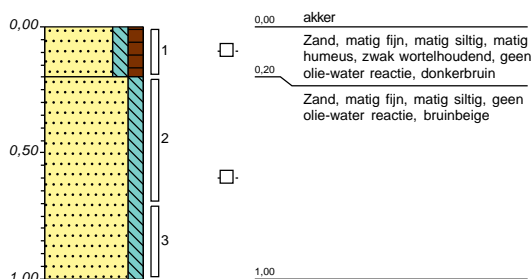
Boring: L-B30

X-coördinaat: 235742,04
Y-coördinaat: 514411,33
Datum: 13-10-2020



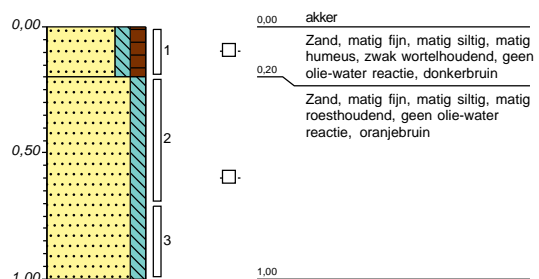
Boring: L-B31

X-coördinaat: 235673,97
Y-coördinaat: 514595,18
Datum: 13-10-2020



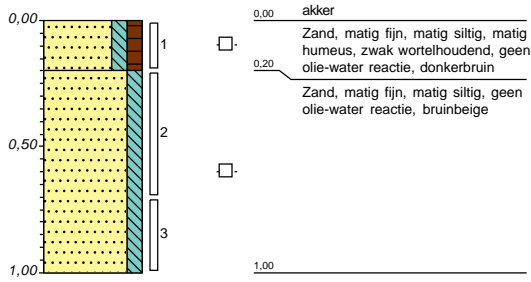
Boring: L-B32

X-coördinaat: 235676,46
Y-coördinaat: 514595,73
Datum: 13-10-2020



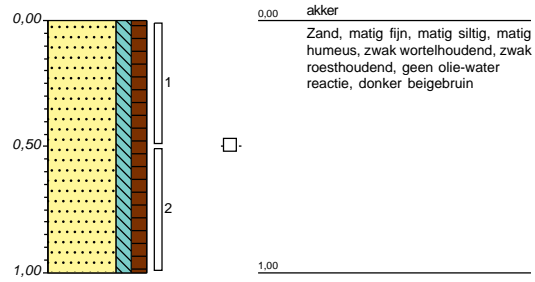
Boring: L-B33

X-coördinaat: 235679,52
Y-coördinaat: 514596,76
Datum: 13-10-2020



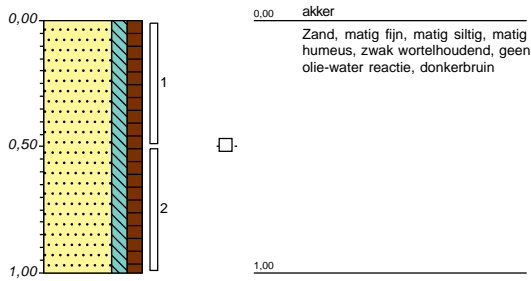
Boring: L-B34

X-coördinaat: 235724,75
Y-coördinaat: 514439,10
Datum: 13-10-2020



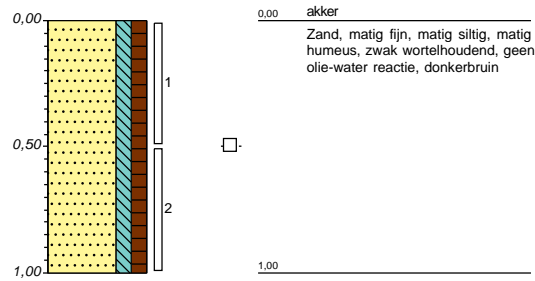
Boring: L-B35

X-coördinaat: 235726,81
Y-coördinaat: 514439,71
Datum: 13-10-2020



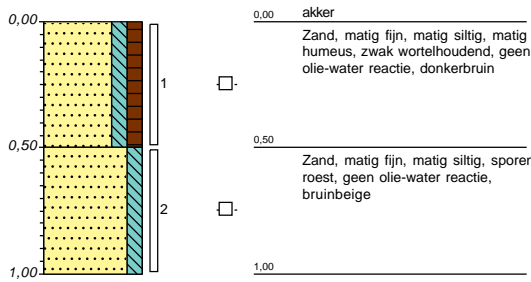
Boring: L-B36

X-coördinaat: 235730,26
Y-coördinaat: 514439,47
Datum: 13-10-2020



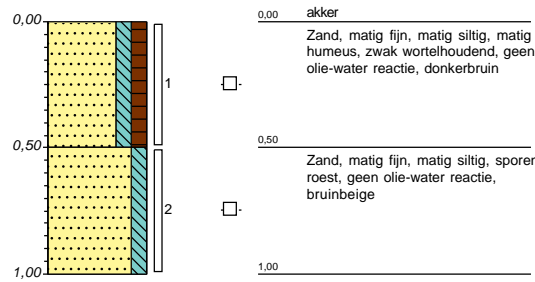
Boring: L-B37

X-coördinaat: 235756,49
Y-coördinaat: 514493,78
Datum: 13-10-2020



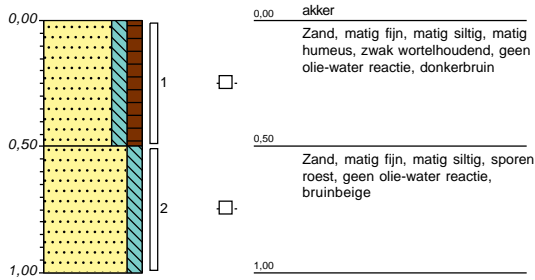
Boring: L-B38

X-coördinaat: 235757,15
Y-coördinaat: 514491,33
Datum: 13-10-2020



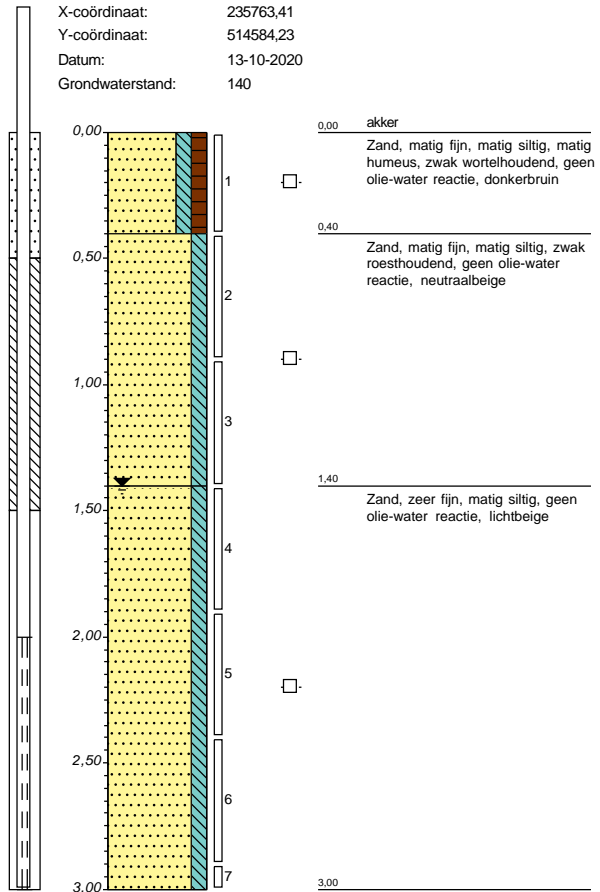
Boring: L-B39

X-coördinaat: 235758,00
Y-coördinaat: 514487,81
Datum: 13-10-2020



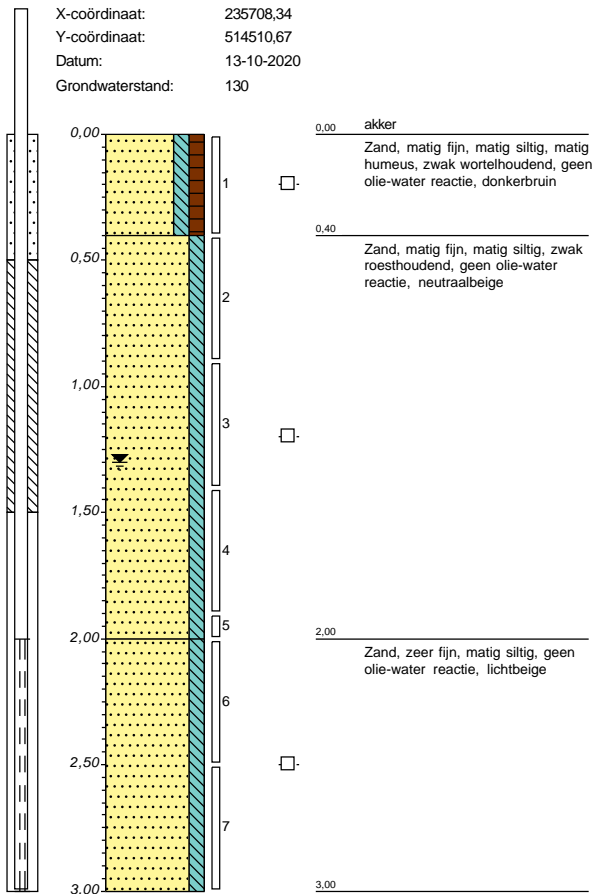
Boring: L-PB01

X-coördinaat: 235763,41
Y-coördinaat: 514584,23
Datum: 13-10-2020
Grondwaterstand: 140



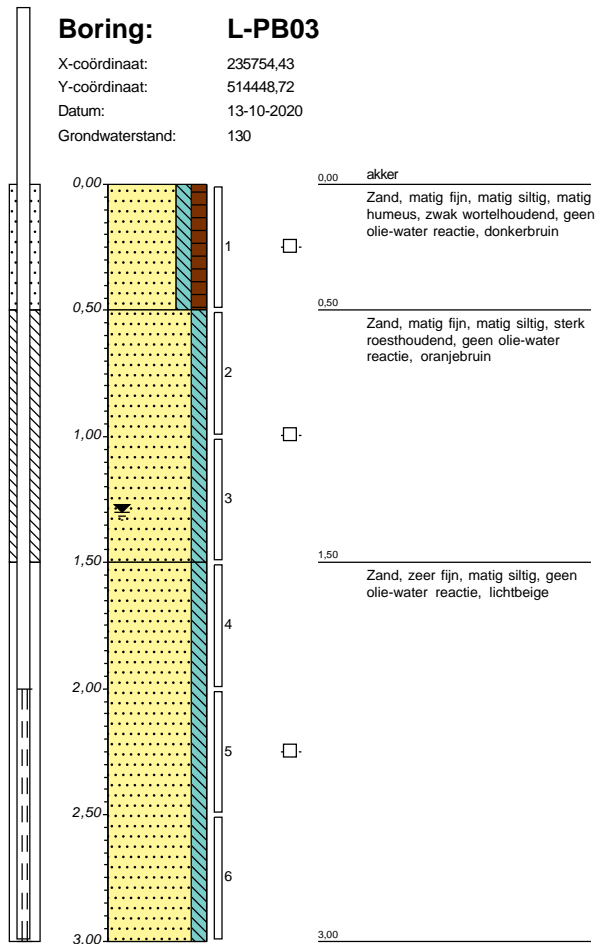
Boring: L-PB02

X-coördinaat: 235708,34
Y-coördinaat: 514510,67
Datum: 13-10-2020
Grondwaterstand: 130



Boring: L-PB03

X-coördinaat: 235754,43
Y-coördinaat: 514448,72
Datum: 13-10-2020
Grondwaterstand: 130



3. Analysecertificaten en toetsing grond

AL-West B.V.

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

HaskoningDHV Nederland B.V.
N. Groot Zevert

Datum 23.10.2020
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 982515

ANALYSERAPPORT

Opdracht 982515 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BG5050-111-100 Lutten
Opdrachtacceptatie 15.10.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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
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 982515 Bodem / Eluaat

Monsteromschrijving

175517 MM02 L-B08 (0-50) L-B12 (0-50) L-B13 (0-50) L-B14 (0-50) L-B16 (0-50) L-B17 (0-50) L-B20 (0-50) L-B22 (0-50) L-B28 (0-50) L-PB03 (0-50)	175506 MM01 L-B02 (0-50) L-B03 (0-50) L-B04 (0-50) L-B06 (0-50) L-B07 (0-50) L-B09 (0-50) L-B18 (0-50) L-B19 (0-50) L-B32 (0-20) L-PB02 (0-40)	175528 MM03 L-B18 (50-100) L-B18 (110-160) L-B19 (50-100) L-B19 (100-150) L-B31 (70-100) L-B32 (70-100) L-PB01 (40-90) L-PB01 (90-140) L-PB02 (40-90) L-PB02 (90-140)
175539 MM04 L-B20 (50-100) L-B20 (100-150) L-B21 (50-100) L-B21 (100-150) L-B22 (50-100) L-B30 (50-100) L-B34 (50-100) L-B38 (50-100) L-PB03 (50-100) L-PB03 (100-150)	175550 L-B27 OG L-B27 (50-100)	

Monstername

175517 13.10.2020	175506 13.10.2020	175528 13.10.2020
175539 13.10.2020	175550 13.10.2020	

Monsternemer

175517 Opdrachtgever	175506 Opdrachtgever	175528 Opdrachtgever
175539 Opdrachtgever	175550 Opdrachtgever	

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".



AL-West B.V.

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

Opdracht 982515 Bodem / Eluaat

Eenheid	175506	175517	175528	175539	175550
	<small>MM01 L-B02 (0-50) L-B03 (0-50) L-B04 (0-50) L-B06 (0-50) L-B07 (0-50) L-B08 (0-50) L-B11 (0-50) L-B12 (0-50) L-B13 (0-50) L-B14 (0-50) L-B15 (0-50) L-B17 (0-50) L-B20 (0-50) L-B18 (50-100) L-B19 (110-150) L-B19 (50-100) L-B19 (110-150) L-B21 (50-100) L-B21 (110-150) L-B21 (50-100) L-B21 (110-150) L-B22 (50-100) L-B22 (110-150) L-B23 (50-100) L-B23 (110-150) L-B24 (50-100) L-B24 (110-150) L-B25 (50-100) L-B25 (110-150) L-B26 (50-100) L-B26 (110-150) L-B27 (50-100) L-B27 (110-150) L-B28 (50-100) L-B28 (110-150) L-B29 (50-100) L-B29 (110-150) L-B30 (50-100) L-B30 (110-150) L-B31 (50-100) L-B31 (110-150) L-B32 (50-100) L-B32 (110-150) L-B33 (50-100) L-B33 (110-150) L-B34 (50-100) L-B34 (110-150) L-B35 (50-100) L-B35 (110-150) L-B36 (50-100) L-B36 (110-150) L-B37 (50-100) L-B37 (110-150) L-B38 (50-100) L-B38 (110-150) L-B39 (50-100) L-B39 (110-150) L-B40 (50-100) L-B40 (110-150) L-PB01 (0-50) L-PB01 (50-100) L-PB02 (0-50) L-PB02 (50-100) L-PB03 (0-50) L-PB03 (50-100) L-PB04 (0-50) L-PB04 (50-100) L-PB05 (0-50) L-PB05 (50-100) L-PB06 (0-50) L-PB06 (50-100) L-PB07 (0-50) L-PB07 (50-100) L-PB08 (0-50) L-PB08 (50-100) L-PB09 (0-50) L-PB09 (50-100) L-PB10 (0-50) L-PB10 (50-100) L-PB11 (0-50) L-PB11 (50-100) L-PB12 (0-50) L-PB12 (50-100) L-PB13 (0-50) L-PB13 (50-100) L-PB14 (0-50) L-PB14 (50-100) L-PB15 (0-50) L-PB15 (50-100) L-PB16 (0-50) L-PB16 (50-100) L-PB17 (0-50) L-PB17 (50-100) L-PB18 (0-50) L-PB18 (50-100) L-PB19 (0-50) L-PB19 (50-100) L-PB20 (0-50) L-PB20 (50-100) L-PB21 (0-50) L-PB21 (50-100) L-PB22 (0-50) L-PB22 (50-100) L-PB23 (0-50) L-PB23 (50-100) L-PB24 (0-50) L-PB24 (50-100) L-PB25 (0-50) L-PB25 (50-100) L-PB26 (0-50) L-PB26 (50-100) L-PB27 (0-50) L-PB27 (50-100) L-PB28 (0-50) L-PB28 (50-100) L-PB29 (0-50) L-PB29 (50-100) L-PB30 (0-50) L-PB30 (50-100) L-PB31 (0-50) L-PB31 (50-100) L-PB32 (0-50) L-PB32 (50-100) L-PB33 (0-50) L-PB33 (50-100) L-PB34 (0-50) L-PB34 (50-100) L-PB35 (0-50) L-PB35 (50-100) L-PB36 (0-50) L-PB36 (50-100) L-PB37 (0-50) L-PB37 (50-100) L-PB38 (0-50) L-PB38 (50-100) L-PB39 (0-50) L-PB39 (50-100) L-PB40 (0-50) L-PB40 (50-100)</small>	<small>L-B27 OG L-B27 (50-100)</small>			

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	85,1	83,5	91,4	86,3	83,1
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	1,7	2,0	<1,0	<1,0	2,2
------------------	------	-----	-----	------	------	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	5,9 ^{x)}	5,9 ^{x)}	1,0 ^{x)}	2,0 ^{x)}	8,8 ^{x)}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,21	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	17	16	<5,0	<5,0	12
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,13	0,14	<0,05	<0,05	0,09
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	39	44	<10	<10	22
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	34	39	<20	20	44

PAK (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	43	190	<35	<35	66
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	9 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	4 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	8 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	16 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	6 *	24 *	<5 *	<5 *	11 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	15 *	84 *	<5 *	<5 *	26 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	53 *	<5 *	<5 *	12 *

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "x".

**AL-West B.V.**

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

Opdracht 982515 Bodem / Eluaat

Eenheid	175506	175517	175528	175539	175550
---------	--------	--------	--------	--------	--------

MM01 L-B02 (0-50) L-B03 (0-50) L-B04 (0-50) L-B06 (0-50) L-B07 (0-50) L-B08 (0-50) L-B11 (0-50) L-B12 (0-50) L-B13 (0-50) L-B14 (0-50) L-B15 (0-50) L-B16 (0-50) L-B17 (0-50) L-B20 (0-50) L-B18 (50-100) L-B19 (110-150) L-B19 (50-100) L-B19 (100-150) L-B21 (50-100) L-B21 (100-150) L-B21 (50-100) L-B21 (100-150) L-B22 (50-100) L-B22 (0-50) L-B22 (0-20) L-PB02 (0-40) (0-50) L-B22 (0-50) L-B28 (0-50) L-PB03 (0-50) B32 (70-100) L-PB01 (60-90) L-PB01 (90-140) B30 (50-100) L-B34 (50-100) L-B38 (50-100) L-PB02 (40-90) L-PB02 (90-140) PB03 (50-100) L-PB03 (100-150)

L-B27 OG L-B27 (50-100)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
------------------------------	----------	------	------	------	------	------

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

Pesticiden (OCB's)

Som alpha-endosulfan en -sulfaat	mg/kg Ds	n.a. *	n.a. *	--	--	--
Som DDT, DDE, DDD	mg/kg Ds	0,001 x)	0,005 x)	--	--	--
Som Drins (STI-tabel)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	--	--	--
Som HCH's (STI-tabel)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	--	--	--
Som Heptachloor en -epoxide	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	--	--	--
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	0,0022	--	--	--
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,0014	0,0023	--	--	--
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
gamma-HCH (Lindaan)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
Telodrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	--	--	--
Isodrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	--	--	--
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
trans-Chloordaen	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	--	--	--
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
Endosulfansulfaat	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--

Chloorbenzenen

Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	--	--	--
-------------------------	----------	--------	--------	----	----	----

Perfluorverbindingen

Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	--	--	--
---------------------------	----------	--------	--------	----	----	----

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n.a."

**AL-West B.V.**

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

Opdracht 982515 Bodem / Eluaat

Eenheid **175506** **175517** **175528** **175539** **175550**
MM01 L-B02 (0-50) L-B03 (0-50) L-B04 (0-50) MM02 L-B08 (0-50) L-B12 (0-50) L-B13 (0-50) MM03 L-B18 (50-100) L-B19 (110-160) L-B19 (50-100) L-B19 (100-150) L-B31 (70-100) L- MM04 L-B20 (50-100) L-B20 (100-150) L-B21 (50-100) L-B21 (100-150) L-B22 (50-100) L- L-B06 (0-50) L-B07 (0-50) L-B08 (0-50) L-B18 (0-50) L-B14 (0-50) L-B16 (0-50) L-B17 (0-50) L-B20 (0-50) L-B19 (0-50) L-B32 (0-20) L-PB02 (0-40) (0-50) L-B22 (0-50) L-B28 (0-50) L-PB03 (0-50) B32 (70-100) L-PB01 (60-90) L-PB01 (90-140) B30 (50-100) L-B34 (50-100) L-B38 (50-100) L- L-PB02 (40-90) L-PB02 (90-140) L-PB03 (50-100) L-PB03 (100-150)
L-B27 OG L-B27 (50-100)

Perfluorverbindingen

Perfluoropentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	--	--	--
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	--	--	--
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	--	--	--
Perfluoronaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	--	--	--
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	--	--	--
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	--	--	--
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	--	--	--
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	--	--	--
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	--	--	--
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	--	--	--
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	--	--	--
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	--	--	--
Perfluoropentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	--	--	--
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	--	--	--
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	--	--	--
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	--	--	--
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	--	--	--
1H,1H,2H,2H-Perfluorooctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	--	--	--
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	--	--	--
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	--	--	--
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	--	--	--
N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	--	--	--
N-Methylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	--	--	--
N-Ethylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	--	--	--
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	--	--	--
Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	0,26 *	0,28 *	--	--	--
Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10 *	<0,10 *	--	--	--
Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	0,33 * #)	0,35 * #)	--	--	--
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	0,16 *	0,20 *	--	--	--
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	<0,10 *	<0,10 *	--	--	--
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	0,23 * #)	0,27 * #)	--	--	--

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.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "x".

AL-West B.V.

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

Opdracht 982515 Bodem / Eluaat

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

Begin van de analyses: 15.10.2020

Einde van de analyses: 23.10.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



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

Toegepaste methoden

DIN 38414-14 : 2011-08: Perfluorbutaanzuur (PFBA) * Perfluoropentaanzuur (PFPeA) * Perfluorhexaanzuur (PFHxA) *
Perfluorheptaanzuur (PFHpA) * Perfluoronaanzuur (PFNA) * Perfluordecaanzuur (PFDA) *
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) * Perfluordodecaanzuur (PFDoA) * Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) *
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) * Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) * Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) *
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS) * Perfluoropentaansulfonzuur (PFPeS) * Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) *
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) * Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) *
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) *
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS) *
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) * N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) *
N-Methylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO) * N-Ethylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS) *
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP) * Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) *
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) * Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7) *
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) * Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) *
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F *

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 * Som alpha-endosulfan en -sulfaat *

eigen methode: Som DDT, DDE, DDD Som Drins (STI-tabel) Som HCH's (STI-tabel) Som Heptachloor en -epoxide
Hexachloorbenzeen (HCB) 2,4-DDE (ortho, para-DDE) 4,4-DDE (para, para-DDE) 2,4-DDD (ortho, para-DDD)
4,4-DDD (para, para-DDD) 2,4-DDT (ortho, para-DDT) 4,4-DDT (para, para-DDT) alfa-HCH beta-HCH
gamma-HCH (Lindaan) delta-HCH Heptachloor Aldrin Telodrin Isodrin cis-Heptachloorepoxide trans-Chloordaan
alfa-Endosulfan Dieldrin Endrin Endosulfansulfaat

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu)
Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen
Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen
Fluorantheen 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 parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

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



Bijlage bij Opdrachtnr. 982515

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

Naftaleen 175517
Koolwaterstoffractie 175517
C10-C40

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "N".

AL-West B.V.

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

Projectnummer BG5050-111-100
Projectnaam Lutten
AL-West Opdrachtnummer 982515

Begin van de analyses: 15.10.2020
Einde van de analyses: 23.10.2020

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
175506	AG3389445J	L-B32	13.10.20	13.10.20
175506	AG3389781M	L-B18	13.10.20	13.10.20
175506	AG3389782N	L-B04	13.10.20	13.10.20
175506	AG3389783O	L-B02	13.10.20	13.10.20
175506	AG3389784P	L-B03	13.10.20	13.10.20
175506	AG3389787S	L-B09	13.10.20	13.10.20
175506	AG3389789U	L-B06	13.10.20	13.10.20
175506	AG3389790M	L-PB02	13.10.20	13.10.20
175506	AG3389796S	L-B07	13.10.20	13.10.20
175506	AG3389797T	L-B19	13.10.20	13.10.20
175517	AG3389748P	L-B28	13.10.20	13.10.20
175517	AG3389786R	L-B08	13.10.20	13.10.20
175517	AG3389788T	L-PB03	13.10.20	13.10.20
175517	AG3389794Q	L-B14	13.10.20	13.10.20
175517	AG3389798U	L-B12	13.10.20	13.10.20
175517	AG3389799V	L-B13	13.10.20	13.10.20
175517	AG33901379	L-B20	13.10.20	13.10.20
175517	AG3390169E	L-B22	13.10.20	13.10.20
175517	AG3390366D	L-B17	13.10.20	13.10.20
175517	AG3390575F	L-B16	13.10.20	13.10.20
175528	AG3312568B	L-B18	13.10.20	13.10.20
175528	AG33129157	L-B18	13.10.20	13.10.20
175528	AG3313098A	L-B19	13.10.20	13.10.20
175528	AG33131194	L-B19	13.10.20	13.10.20
175528	AG3389447L	L-B31	13.10.20	13.10.20
175528	AG3389456L	L-B32	13.10.20	13.10.20
175528	AG33901368	L-PB02	13.10.20	13.10.20
175528	AG33901627	L-PB02	13.10.20	13.10.20
175528	AG33901638	L-PB01	13.10.20	13.10.20
175528	AG33901717	L-PB01	13.10.20	13.10.20
175539	AG3183808E	L-B34	13.10.20	13.10.20
175539	AG33125557	L-B20	13.10.20	13.10.20
175539	AG33130856	L-B21	13.10.20	13.10.20
175539	AG3368376J	L-B21	13.10.20	13.10.20
175539	AG3368379M	L-B20	13.10.20	13.10.20
175539	AG3389744L	L-B30	13.10.20	13.10.20
175539	AG3389750I	L-B22	13.10.20	13.10.20
175539	AG3389761K	L-B38	13.10.20	13.10.20
175539	AG33901728	L-PB03	13.10.20	13.10.20
175539	AG3390178E	L-PB03	13.10.20	13.10.20

AL-West B.V.

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

Projectnummer	BG5050-111-100	Begin van de analyses:	15.10.2020
Projectnaam	Lutten	Einde van de analyses:	23.10.2020
AL-West Opdrachtnummer	982515		

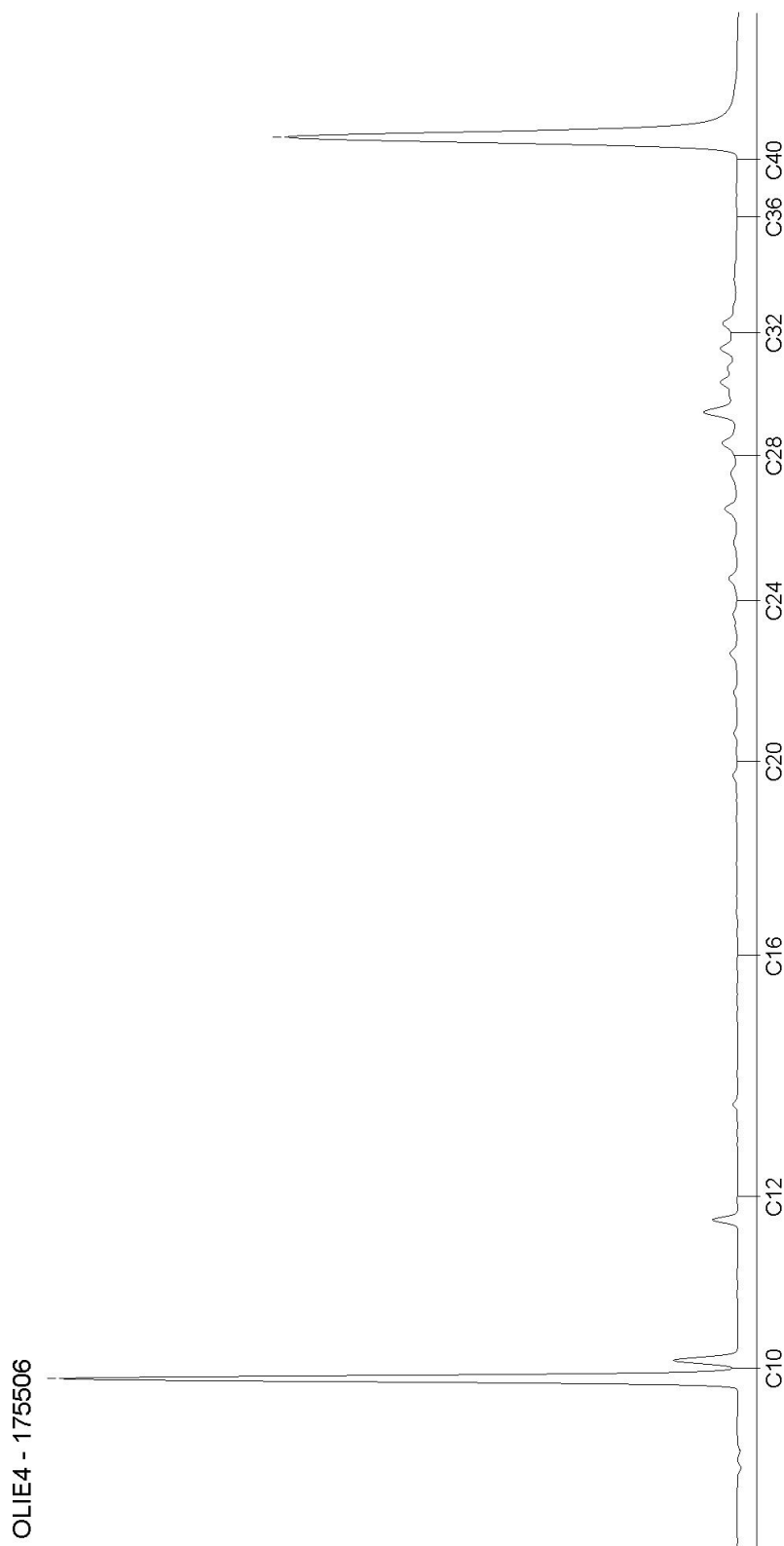
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
175550	AG3389754M	L-B27	13.10.20	13.10.20

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 982515, Analysis No. 175506, created at 20.10.2020 06:24:15

Monsteromschrijving: MM01 L-B02 (0-50) L-B03 (0-50) L-B04 (0-50) L-B06 (0-50) L-B07 (0-50) L-B09 (0-50) L-B18 (0-50) L-B19 (0-50) L-B32 (0-20) L-PB02 (0-40)

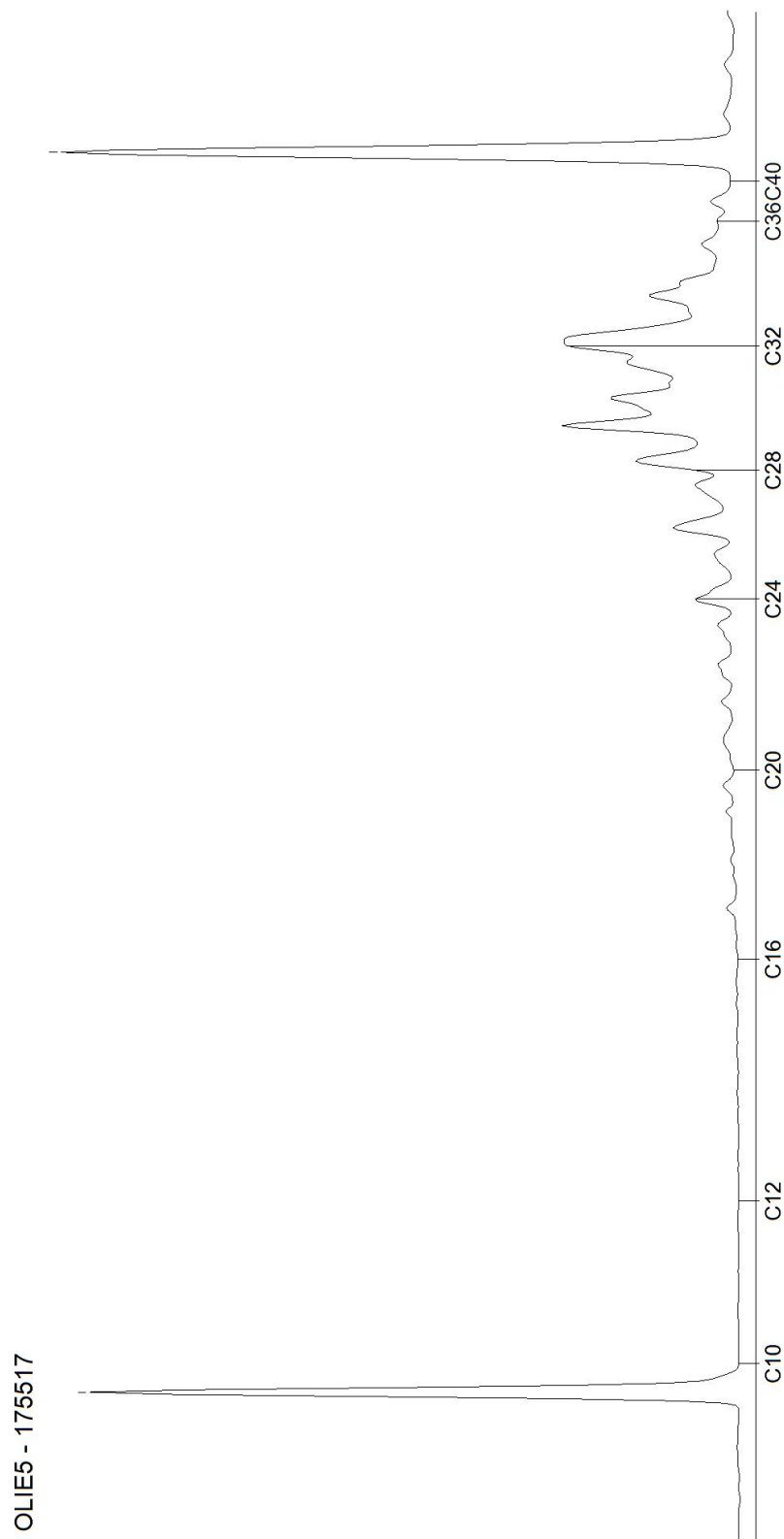


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 982515, Analysis No. 175517, created at 22.10.2020 13:52:51

Monsteromschrijving: MM02 L-B08 (0-50) L-B12 (0-50) L-B13 (0-50) L-B14 (0-50) L-B16 (0-50) L-B17 (0-50) L-B20 (0-50) L-B22 (0-50) L-B28 (0-50) L-PB03 (0-50)

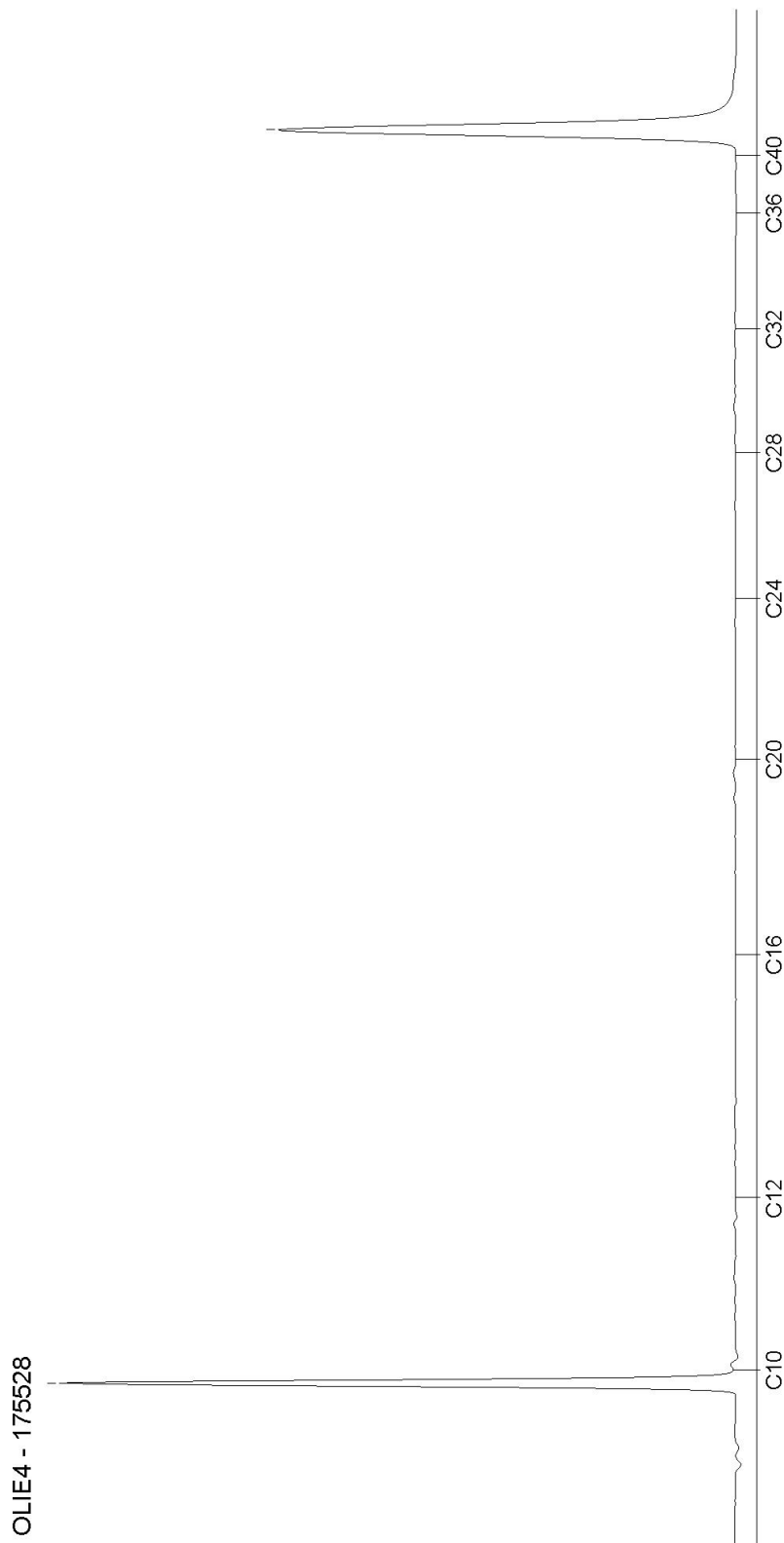


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 982515, Analysis No. 175528, created at 20.10.2020 06:24:15

Monsteromschrijving: MM03 L-B18 (50-100) L-B18 (110-160) L-B19 (50-100) L-B19 (100-150) L-B31 (70-100) L-B32 (70-100) L-PB01 (40-90) L-PB01 (90-140) L-PB02 (40-90) L-PB02 (90-140)

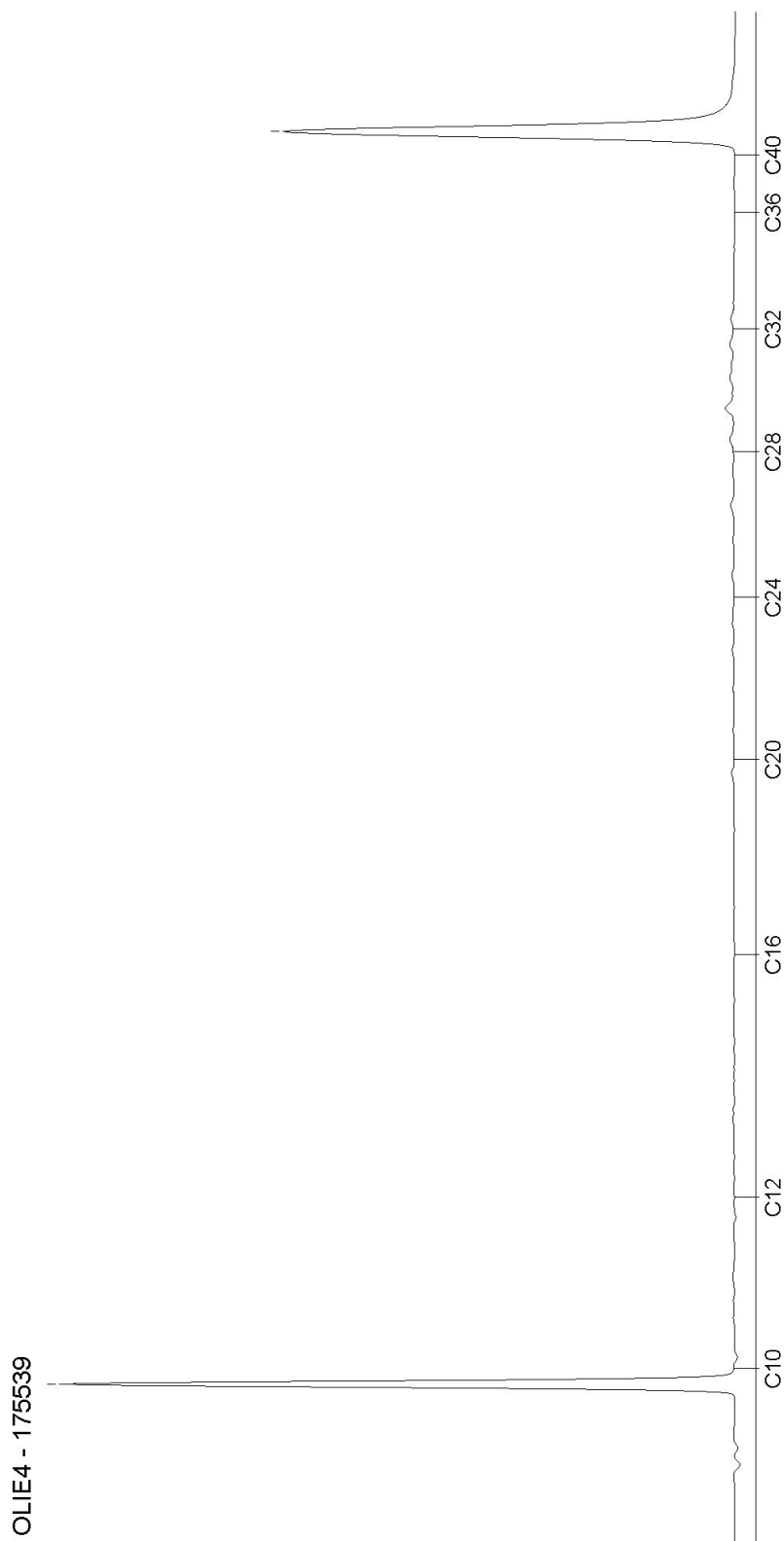


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 982515, Analysis No. 175539, created at 20.10.2020 06:24:15

Monsteromschrijving: MM04 L-B20 (50-100) L-B20 (100-150) L-B21 (50-100) L-B21 (100-150) L-B22 (50-100) L-B30 (50-100) L-B34 (50-100) L-B38 (50-100) L-PB03 (50-100) L-PB03 (100-150)

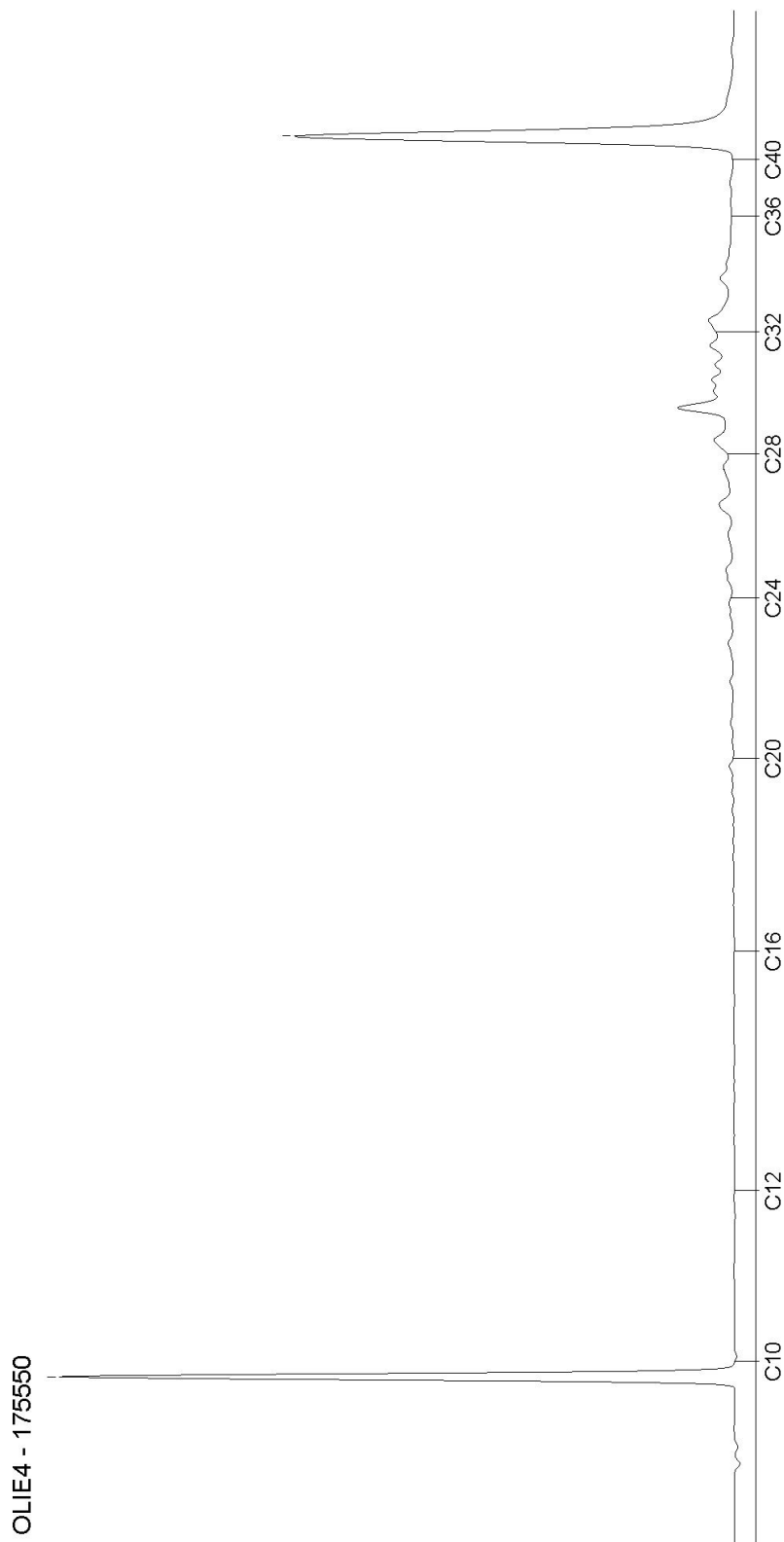


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 982515, Analysis No. 175550, created at 20.10.2020 06:24:15

Monsterschrijving: L-B27 OG L-B27 (50-100)



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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		982515			982515			982515		
Boring(en)		L-B02, L-B03, L-B04, L-B06, L-B07, L-B09, L-B18, L-B19, L-B32, L-PB02			L-B08, L-B12, L-B13, L-B14, L-B16, L-B17, L-B20, L-B22, L-B28, L-PB03			L-B18, L-B18, L-B19, L-B19, L-B31, L-B32, L-PB01, L-PB01, L-PB02, L-PB02		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,40 - 1,60		
Humus	% ds	5,90			5,90			1,00		
Lutum	% ds	1,70			2,00			1,00		
Datum van toetsing		26-10-2020			26-10-2020			26-10-2020		
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	%	85,1	85,1 ⁽⁶⁾		83,5	83,5 ⁽⁶⁾		91,4	91,4 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	5,9			5,9			1,0		
Lutum	%	1,7			2,0			<1,0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		20	78 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,21	0,31	-0,02	<0,20	<0,20	-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	10,5	-0,03	<3,0	<7,4	-0,04
Koper	mg/kg ds	17	31	-0,06	16	29	-0,07	<5,0	<7,2	-0,22
Kwik	mg/kg ds	0,13	0,18	0	0,14	0,19	0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	39	57	0,01	44	65	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	34	73	-0,12	39	84	-0,1	<20	<33	-0,18
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)perylene	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										
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0	<0,001	<0,001	-0			
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012		<0,0010	<0,0012		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012		<0,0010	<0,0012		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012		<0,0010	<0,0012		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012		<0,0010	<0,0012		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012		<0,0010	<0,0012		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012		<0,0010	<0,0012		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012		<0,0010	<0,0012		<0,0010	<0,0035	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0083	-0,01		<0,0083	-0,01		<0,025	0,01
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001				
Chloordaan (cis + trans)	ug/kg		<1,20 ⁽²⁾			<1,20 ⁽²⁾				
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012		<0,0010	<0,0012				
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0014	0,0024		0,0023	0,0039				
DDT (som)	mg/kg ds		0,0036	-0,13		0,0051	-0,13			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012		<0,0010	<0,0012				
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012		0,0022	0,0037				

Grondmonster		MM01	MM02	MM03
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	geen olie-water reactie
Certificaatcode		982515	982515	982515
Boring(en)		L-B02, L-B03, L-B04, L-B06, L-B07, L-B09, L-B18, L-B19, L-B32, L-PB02	L-B08, L-B12, L-B13, L-B14, L-B16, L-B17, L-B20, L-B22, L-B28, L-PB03	L-B18, L-B18, L-B19, L-B19, L-B31, L-B32, L-PB01, L-PB01, L-PB02, L-PB02
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,40 - 1,60
Humus	% ds	5,90	5,90	1,00
Lutum	% ds	1,70	2,00	1,00
Datum van toetsing		26-10-2020	26-10-2020	26-10-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
DDE (som)	mg/kg ds	<0,0024 -0,04	0,0049 -0,04	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0012	<0,0010 <0,0012	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0012	<0,0010 <0,0012	
DDD (som)	mg/kg ds	<0,0024 -0	<0,0024 -0	
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,001	0,005	
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0012	<0,0010 <0,0012	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0012	<0,0010 <0,0012	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0012	<0,0010 <0,0012	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0 <0	0 <0	
Isodrin	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,001	
Telodrin	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,001	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0010 <0,0012 ⁽⁶⁾	<0,0010 <0,0012 ⁽⁶⁾	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0012 0	<0,0010 <0,0012 0	
alfa-Endosulfan en -sulfaat (som)	mg/kg ds	0	0	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0012 0	<0,0010 <0,0012 0	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0012 -0	<0,0010 <0,0012 -0	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0012 -0	<0,0010 <0,0012 -0	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0012 ⁽⁶⁾	<0,0010 <0,0012 ⁽⁶⁾	
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	0	0	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010 <0,0012 0	<0,0010 <0,0012 0	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010 <0,0012	<0,0010 <0,0012	
Heptachloorepoxide	ug/kg	<1,20 ⁽²⁾	<1,20 ⁽²⁾	
Heptachloor en -epoxide (som)	mg/kg ds	0	0	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,024 ⁽²⁾	0,028 ⁽²⁾	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	9 15 ⁽⁶⁾	<3 4 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3 4 ⁽⁶⁾	<3 4 ⁽⁶⁾	4 20 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4 5 ⁽⁶⁾	8 14 ⁽⁶⁾	<4 14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5 6 ⁽⁶⁾	16 27 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	6 10 ⁽⁶⁾	24 41 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	15 25 ⁽⁶⁾	84 142 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5 6 ⁽⁶⁾	53 90 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 6 ⁽⁶⁾	<5 6 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	43 73 -0,02	190 322 0,03	<35 <123 -0,01
PFAS				
Perfluorbutaanuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
Perfluorpentaanuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
Perfluorhexaanuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
Perfluorheptaanuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
Perfluorocetaanuur (PFOA-lin)	µg/kg ds	0,26 0,44 ⁽⁶⁾	0,28 0,47 ⁽⁶⁾	
Perfluorocetaanuur (PFOA-ver)	µg/kg ds	<0,10	<0,10	
PFOA-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds	0,33	0,35	
Perfluormonaanuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
Perfluordecaanuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
Perfluorundecaanuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		MM01	MM02	MM03
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	geen olie-water reactie
Certificaatcode		982515	982515	982515
Boring(en)		L-B02, L-B03, L-B04, L-B06, L-B07, L-B09, L-B18, L-B19, L-B32, L-PB02	L-B08, L-B12, L-B13, L-B14, L-B16, L-B17, L-B20, L-B22, L-B28, L-PB03	L-B18, L-B18, L-B19, L-B19, L-B31, L-B32, L-PB01, L-PB01, L-PB02, L-PB02
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,40 - 1,60
Humus	% ds	5,90	5,90	1,00
Lutum	% ds	1,70	2,00	1,00
Datum van toetsing		26-10-2020	26-10-2020	26-10-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
(PFUdA)				
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-lin)	µg/kg ds	0,16 0,27 ⁽⁶⁾	0,20 0,34 ⁽⁶⁾	
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-ver)	µg/kg ds	<0,10	<0,10	
PFOS-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds	0,23	0,27	
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-PFHxS (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
1H,1H,2H,2H-PFOS (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
1H,1H,2H,2H-PFDS (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
1H,1H,2H,2H-PFDoS (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
PFO-sulfonamide (N-MeFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
PFO-sulfonamide (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
PFO-sulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
8:2 Polyfluoralkylfosfa (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	

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

Grondmonster		MM04	L-B27 OG
Grondsoort		Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	resten veen, sporen plastic, geen olie-water reactie
Certificaatcode		982515	982515
Boring(en)		L-B20, L-B20, L-B21, L-B21, L-B22, L-B30, L-B34, L-B38, L-PB03, L-PB03	L-B27
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50	0,50 - 1,00
Humus	% ds	2,00	8,80

Lutum	% ds	1,00			2,20		
Datum van toetsing		26-10-2020			26-10-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG							
Droge stof	%	86,3	86,3 ⁽⁶⁾		83,1	83,1 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	2,0			8,8		
Lutum	%	<1,0			2,2		
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<53 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,18	-0,03
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,2	-0,04
Koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	-0,22	12	20	-0,13
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,09	0,12	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	22	31	-0,04
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<8,0	-0,42
Zink	mg/kg ds	20	47	-0,16	44	88	-0,09
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
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	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0008	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0008	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0008	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0008	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0008	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0008	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0008	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,0056	-0,01
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
trans-Chloordaan	mg/kg ds						
Chloordaan (cis + trans)	ug/kg						
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds						
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds						
DDT (som)	mg/kg ds						
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds						
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds						
DDE (som)	mg/kg ds						
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds						
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds						
DDD (som)	mg/kg ds						
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds						
Aldrin	mg/kg ds						
Dieldrin	mg/kg ds						
Endrin	mg/kg ds						
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds						
Isodrin	mg/kg ds						
Telodrin	mg/kg ds						

Grondmonster		MM04				L-B27 OG
Grondsoort		Zand				Zand
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie				resten veen, sporen plastic, geen olie-water reactie
Certificaatcode		982515				982515
Boring(en)		L-B20, L-B20, L-B21, L-B21, L-B22, L-B30, L-B34, L-B38, L-PB03, L-PB03				L-B27
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50				0,50 - 1,00
Humus	% ds	2,00				8,80
Lutum	% ds	1,00				2,20
Datum van toetsing		26-10-2020				26-10-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde
Endosulfansulfaat	mg/kg ds					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds					
alfa-Endosulfan en -sulfaat (som)	mg/kg ds					
alfa-HCH	mg/kg ds					
beta-HCH	mg/kg ds					
gamma-HCH	mg/kg ds					
delta-HCH	mg/kg ds					
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds					
Heptachloor	mg/kg ds					
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds					
Heptachloorepoxide	ug/kg					
Heptachloor en -epoxide (som)	mg/kg ds					
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds					
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	11	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	26	30 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	12	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	66	75 -0,02
PFAS						
Perfluorbutaanuur (PFBA)	µg/kg ds					
Perfluorpentaanuur (PFPeA)	µg/kg ds					
Perfluorhexaanuur (PFHxA)	µg/kg ds					
Perfluorheptaanuur (PFHpA)	µg/kg ds					
Perfluorocetaanuur (PFOA-lin)	µg/kg ds					
Perfluorocetaanuur (PFOA-ver)	µg/kg ds					
PFOA-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds					
Perfluornonaanuur (PFNA)	µg/kg ds					
Perfluordecaanuur (PFDA)	µg/kg ds					
Perfluorundecaanuur (PFUdA)	µg/kg ds					
Perfluordodecaanuur (PFDoA)	µg/kg ds					
Perfluortridecaanuur (PFTTrDA)	µg/kg ds					
Perfluortetradecaanuur (PFTTeDA)	µg/kg ds					
Perfluorhexadecaanuur (PFHxDA)	µg/kg ds					
Perfluorocetadecaanuur (PFODA)	µg/kg ds					
Perfluorbutaansulfonuur	µg/kg ds					

Grondmonster		MM04	L-B27 OG
Grondsoort		Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	resten veen, sporen plastic, geen olie-water reactie
Certificaatcode		982515	982515
Boring(en)		L-B20, L-B20, L-B21, L-B21, L-B22, L-B30, L-B34, L-B38, L-PB03, L-PB03	L-B27
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50	0,50 - 1,00
Humus	% ds	2,00	8,80
Lutum	% ds	1,00	2,20
Datum van toetsing		26-10-2020	26-10-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
(PFBS)			
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds		
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds		
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds		
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-lin)	µg/kg ds		
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-ver)	µg/kg ds		
PFOS-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds		
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds		
1H,1H,2H,2H-PFHxS (4:2 FTS)	µg/kg ds		
1H,1H,2H,2H-PFOS (6:2 FTS)	µg/kg ds		
1H,1H,2H,2H-PFDS (8:2 FTS)	µg/kg ds		
1H,1H,2H,2H-PFDoS (10:2 FTS)	µg/kg ds		
PFO-sulfonamide (N-MeFOSAA)	µg/kg ds		
PFO-sulfonamide (EtFOSAA)	µg/kg ds		
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds		
PFO-sulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg ds		
8:2 Polyfluoralkylfosfa (8:2 diPAP)	µg/kg ds		

ng : niet gemeten
 -- : geen toetsnorm beschikbaar
 < : kleiner dan detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

	AW	WO	IND	I
METALEN				

		AW	WO	IND	I
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					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Chlooraan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
Aldrin	mg/kg ds				0,32
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM01		MM02		MM03	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		5,90		5,90		1,00	
Lutum (% ds)		1,70		2,00		1,00	
Datum van toetsing		26-10-2020		26-10-2020		26-10-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	%	85,1	85,1 ⁽⁶⁾	83,5	83,5 ⁽⁶⁾	91,4	91,4 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	5,9		5,9		1,0	
Lutum	%	1,7		2,0		<1,0	
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	20	78 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,21	0,31	<0,20	<0,20	<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	10,5	<3,0	<7,4
Koper	mg/kg ds	17	31	16	29	<5,0	<7,2
Kwik	mg/kg ds	0,13	0,18	0,14	0,19	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	39	57	44	65	<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	34	73	39	84	<20	<33
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		<0,35		<0,35
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001		
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0035
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0035
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0083		<0,0083		<0,025
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001		
Chloordaan (cis + trans)	ug/kg		<1,20 ⁽²⁾		<1,20 ⁽²⁾		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0012		
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0014	0,0024	0,0023	0,0039		
DDT (som)	mg/kg ds		0,0036		0,0051		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0012		
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	0,0022	0,0037		
DDE (som)	mg/kg ds		<0,0024		0,0049		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0012		
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0012		

Grondmonster		MM01	MM02	MM03			
Grondsoort		Zand	Zand	Zand			
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	geen olie-water reactie			
Humus (% ds)		5,90	5,90	1,00			
Lutum (% ds)		1,70	2,00	1,00			
Datum van toetsing		26-10-2020	26-10-2020	26-10-2020			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster							
DDD (som)	mg/kg ds	<0,0024	<0,0024				
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,001	0,005				
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0012			
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0012			
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0012			
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0	<0	<0			
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001			
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001			
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012 ⁽⁶⁾	<0,0012 ⁽⁶⁾			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0012			
alfa-Endosulfan en -sulfaat (som)	mg/kg ds	0	0				
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0012			
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0012			
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0012			
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012 ⁽⁶⁾	<0,0012 ⁽⁶⁾			
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	0	0				
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0012			
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0012			
Heptachloorepoxide	ug/kg		<1,20 ⁽²⁾	<1,20 ⁽²⁾			
Heptachloor en -epoxide (som)	mg/kg ds	0	0				
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,024 ⁽²⁾	0,028 ⁽²⁾			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	9	15 ⁽⁶⁾	<3	4 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾	<3	4 ⁽⁶⁾	4	20 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	5 ⁽⁶⁾	8	14 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	16	27 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	6	10 ⁽⁶⁾	24	41 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	15	25 ⁽⁶⁾	84	142 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	53	90 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	<5	6 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	43	73	190	322	<35	<123
PFAS							
Perfluorbutaan­zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		
Perfluorpenta­zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		
Perfluorhexa­zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		
Perfluorhepta­zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		
Perfluoroc­ta­zuur (PFOA-lin)	µg/kg ds	0,26	0,44 ⁽⁶⁾	0,28	0,47 ⁽⁶⁾		
Perfluoroc­ta­zuur (PFOA-ver)	µg/kg ds	<0,10		<0,10			
PFOA-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds	0,33		0,35			
Perfluorona­zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		
Perfluordeca­zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		
Perfluorundeca­zuur (PFUdA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		
Perfluordodeca­zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		
Perfluortrideca­zuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		
Perfluortetradeca­zuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		

Grondmonster		MM01	MM02	MM03
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	geen olie-water reactie
Humus (% ds)		5,90	5,90	1,00
Lutum (% ds)		1,70	2,00	1,00
Datum van toetsing		26-10-2020	26-10-2020	26-10-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
(PFTeDA)				
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-lin)	µg/kg ds	0,16	0,27 ⁽⁶⁾	0,20
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-ver)	µg/kg ds	<0,10	<0,10	
PFOS-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds	0,23	0,27	
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-PFHxS (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
1H,1H,2H,2H-PFOS (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
1H,1H,2H,2H-PFDS (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
1H,1H,2H,2H-PFDoS (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
PFO-sulfonamide (N-MeFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
PFO-sulfonamide (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾
PFO-sulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
8:2 Polyfluoralkylfosfa (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM04	L-B27 OG
Grondsoort		Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	resten veen, sporen plastic, geen olie-water reactie
Humus (% ds)		2,00	8,80
Lutum (% ds)		1,00	2,20
Datum van toetsing		26-10-2020	26-10-2020
Monster getoetst als		partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster			
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw	GSSD
OVERIG			
Droge stof	%	86,3	86,3 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	2,0	8,8

Grondmonster		MM04	L-B27 OG		
Grondsoort		Zand	Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	resten veen, sporen plastic, geen olie-water reactie		
Humus (% ds)		2,00	8,80		
Lutum (% ds)		1,00	2,20		
Datum van toetsing		26-10-2020	26-10-2020		
Monster getoetst als		partij	partij		
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar		
Samenstelling monster					
Lutum	%	<1,0	2,2		
METALEN					
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<53 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	<0,20	<0,18
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	<3,0	<7,2
Koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	12	20
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,09	0,12
Lood	mg/kg ds	<10	<11	22	31
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	<4,0	<8,0
Zink	mg/kg ds	20	47	44	88
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
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					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds				
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0008
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0008
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0008
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0008
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0008
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0008
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0008
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,0056
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
trans-Chloordaan	mg/kg ds				
Chloordaan (cis + trans)	ug/kg				
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds				
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds				
DDT (som)	mg/kg ds				
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds				
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds				
DDE (som)	mg/kg ds				
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds				
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds				
DDD (som)	mg/kg ds				
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds				
Aldrin	mg/kg ds				
Dieldrin	mg/kg ds				
Endrin	mg/kg ds				
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds				
Isodrin	mg/kg ds				
Telodrin	mg/kg ds				
Endosulfansulfaat	mg/kg ds				

Grondmonster		MM04		L-B27 OG	
Grondsoort		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		resten veen, sporen plastic, geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		2,00		8,80	
Lutum (% ds)		1,00		2,20	
Datum van toetsing		26-10-2020		26-10-2020	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds				
alfa-Endosulfan en -sulfaat (som)	mg/kg ds				
alfa-HCH	mg/kg ds				
beta-HCH	mg/kg ds				
gamma-HCH	mg/kg ds				
delta-HCH	mg/kg ds				
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds				
Heptachloor	mg/kg ds				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds				
Heptachloorepoxide	ug/kg				
Heptachloor en -epoxide (som)	mg/kg ds				
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	11	13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	26	30 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	12	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	66	75
PFAS					
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds				
Perfluoropentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds				
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds				
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds				
Perfluoroctaanzuur (PFOA-lin)	µg/kg ds				
Perfluoroctaanzuur (PFOA-ver)	µg/kg ds				
PFOA-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds				
Perfluoromonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds				
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds				
Perfluorundecaanzuur (PFUdA)	µg/kg ds				
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds				
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds				
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds				
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds				
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds				
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds				
Perfluoropentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds				
Perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds				

Grondmonster		MM04	L-B27 OG
Grondsoort		Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	resten veen, sporen plastic, geen olie-water reactie
Humus (% ds)		2,00	8,80
Lutum (% ds)		1,00	2,20
Datum van toetsing		26-10-2020	26-10-2020
Monster getoetst als		partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster			
(PFHxS)			
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds		
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-lin)	µg/kg ds		
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-ver)	µg/kg ds		
PFOS-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds		
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds		
1H,1H,2H,2H-PFHxS (4:2 FTS)	µg/kg ds		
1H,1H,2H,2H-PFOS (6:2 FTS)	µg/kg ds		
1H,1H,2H,2H-PFDS (8:2 FTS)	µg/kg ds		
1H,1H,2H,2H-PFDoS (10:2 FTS)	µg/kg ds		
PFO-sulfonamide (N-MeFOSAA)	µg/kg ds		
PFO-sulfonamide (EtFOSAA)	µg/kg ds		
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds		
PFO-sulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg ds		
8:2 Polyfluoralkylfosfa (8:2 diPAP)	µg/kg ds		

- 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
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: 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

		AW	WO	IND	I
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
Aldrin	mg/kg ds				0,32
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxyde	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

4. Analysecertificaten en toetsing grondwater

AL-West B.V.

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



HaskoningDHV Nederland B.V.
N. Groot Zevert

Datum 26.10.2020
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 984253

ANALYSERAPPORT

Opdracht 984253 Water

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BG5050-111-100 Lutten
Opdrachtacceptatie 21.10.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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
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 984253 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
185510	L-PB01-1-1 L-PB01 (200-300)	20.10.2020	
185511	L-PB02-1-1 L-PB02 (200-300)	20.10.2020	
185512	L-PB03-1-1 L-PB03 (200-300)	20.10.2020	

Eenheid	185510	185511	185512
	L-PB01-1-1 L-PB01 (200-300)	L-PB02-1-1 L-PB02 (200-300)	L-PB03-1-1 L-PB03 (200-300)

Metalen (AS3000)

	Eenheid	185510	185511	185512
S Barium (Ba)	µg/l	250	260	130
S Cadmium (Cd)	µg/l	0,25	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	7,4	5,8	3,1
S Koper (Cu)	µg/l	11	7,7	8,9
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	11	13	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	66	44	56

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Toluene	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
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
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "H".

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
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 984253 Water

	Eenheid	185510	185511	185512	
		L-PB01-1-1 L-PB01 (200-300)	L-PB02-1-1 L-PB02 (200-300)	L-PB03-1-1 L-PB03 (200-300)	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)					
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	5,6 *	<5,0 *	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	7,1 *	5,5 *	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
	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.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 21.10.2020

Einde van de analyses: 26.10.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

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
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 984253 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: Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)
Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen
1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 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 parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

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

Projectnummer BG5050-111-100
Projectnaam Lutten
AL-West Opdrachtnummer 984253

Begin van de analyses: 21.10.2020
Einde van de analyses: 26.10.2020

Monstergegevens

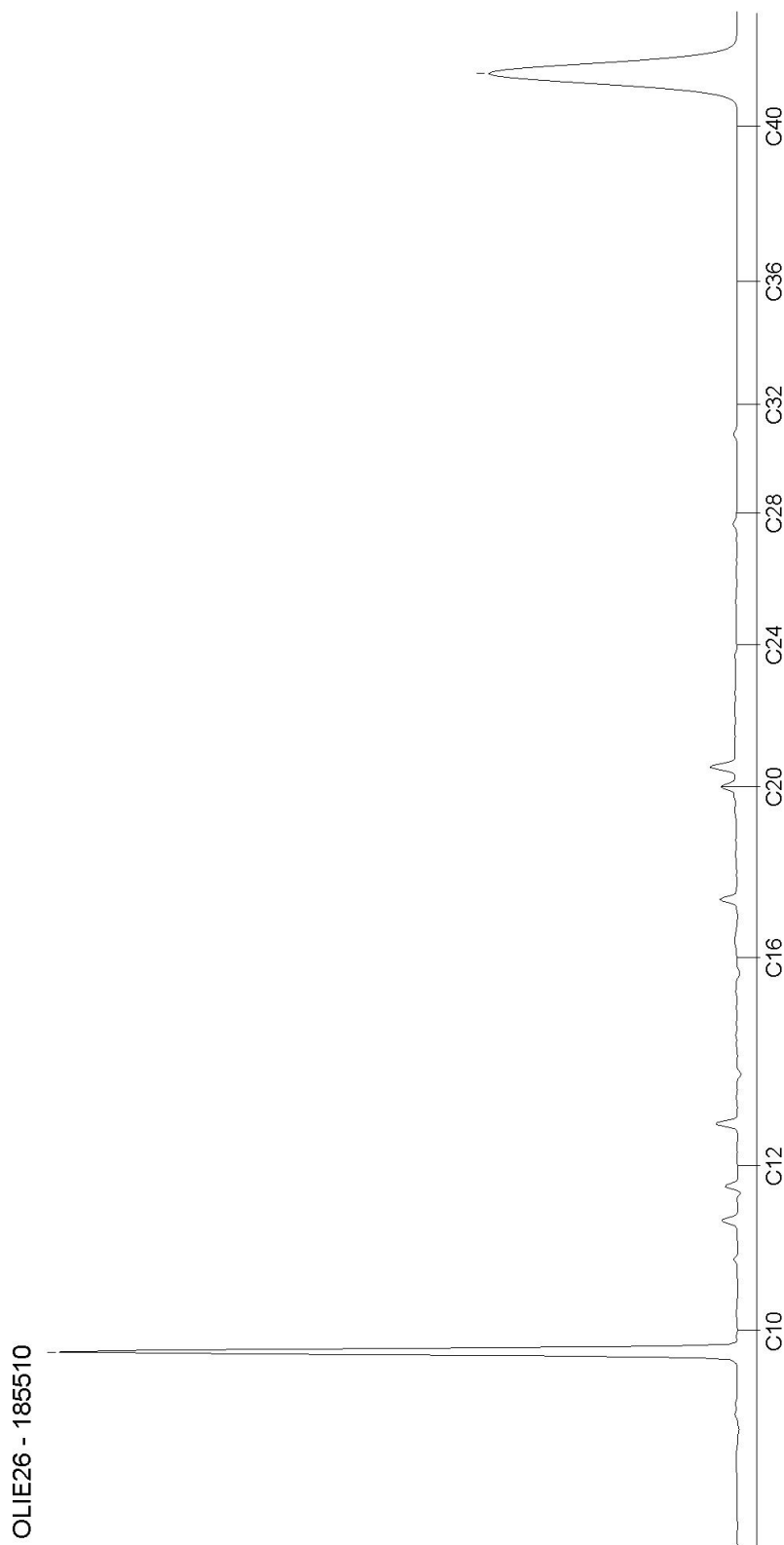
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
185510	A10200618462	L-PB01	20.10.20	20.10.20
185510	A11300084113	L-PB01	20.10.20	20.10.20
185510	A20500076836	L-PB01	20.10.20	20.10.20
185511	A10200618415	L-PB02	20.10.20	20.10.20
185511	A11300084099	L-PB02	20.10.20	20.10.20
185511	A20500076823	L-PB02	20.10.20	20.10.20
185512	A10200618461	L-PB03	20.10.20	20.10.20
185512	A11300084096	L-PB03	20.10.20	20.10.20
185512	A20500076830	L-PB03	20.10.20	20.10.20

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 984253, Analysis No. 185510, created at 26.10.2020 06:33:18

Monsteromschrijving: L-PB01-1-1 L-PB01 (200-300)

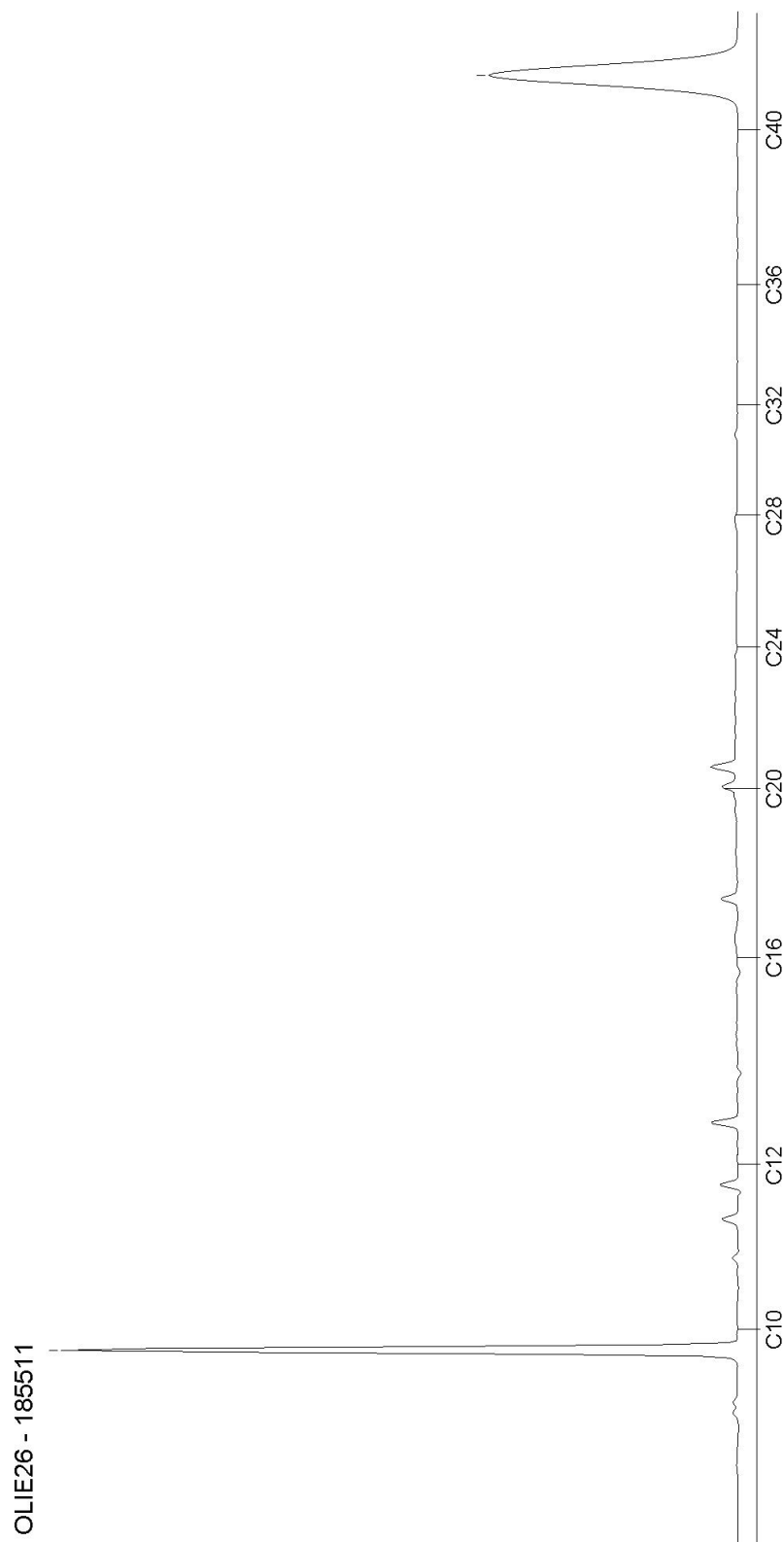


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 984253, Analysis No. 185511, created at 26.10.2020 07:00:40

Monsteromschrijving: L-PB02-1-1 L-PB02 (200-300)

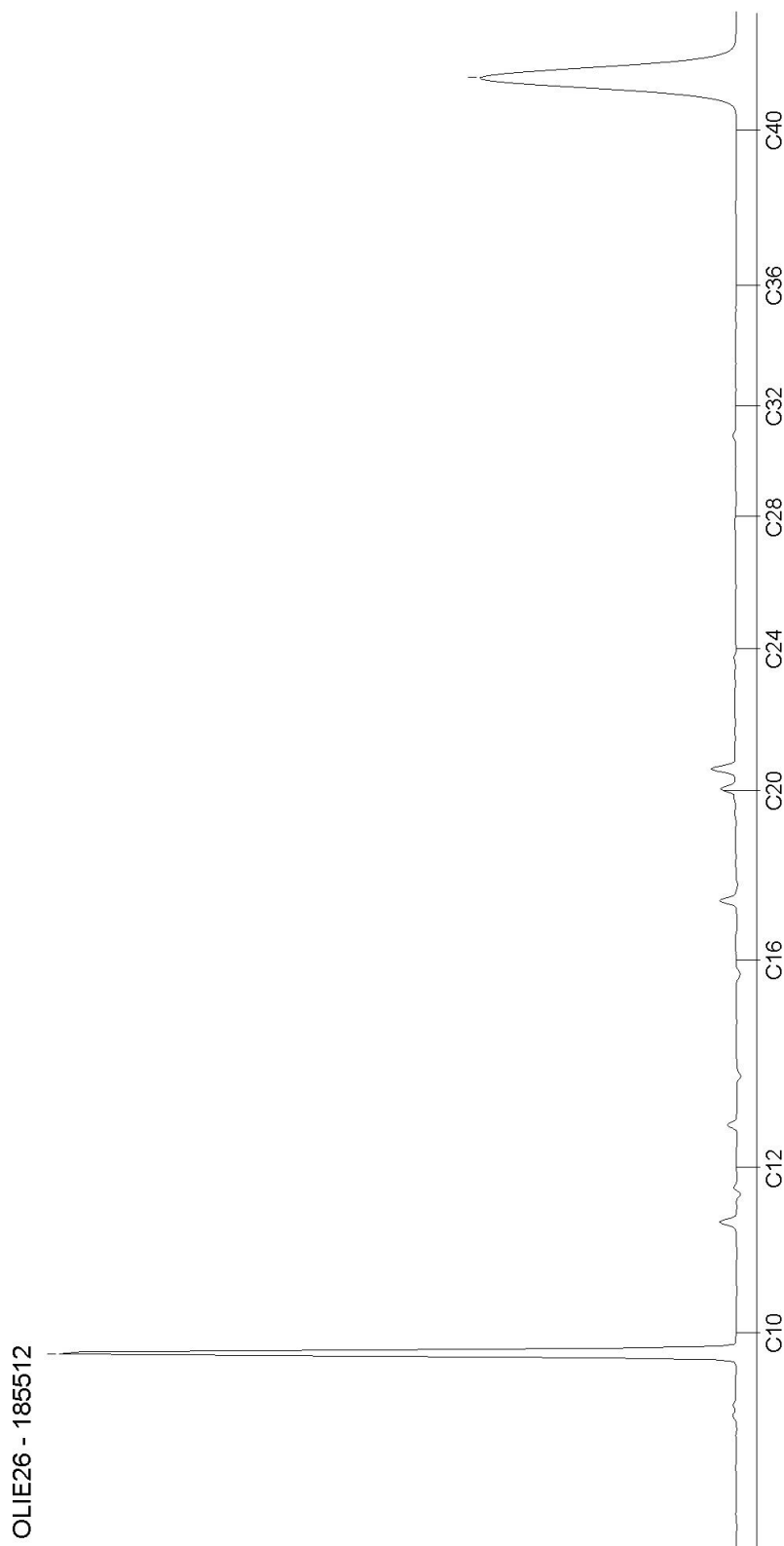


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 984253, Analysis No. 185512, created at 26.10.2020 07:00:40

Monsteromschrijving: L-PB03-1-1 L-PB03 (200-300)



Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		L-PB01-1-1			L-PB02-1-1			L-PB03-1-1		
Datum		20-10-2020			20-10-2020			20-10-2020		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		26-10-2020			26-10-2020			26-10-2020		
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	250	250	0,35	260	260	0,37	130	130	0,14
Cadmium	µg/l	0,25	0,25	-	<0,20	<0,14	-	<0,20	<0,14	-
		0,03			0,05			0,05		
Kobalt	µg/l	7,4	7,4	-0,16	5,8	5,8	-0,18	3,1	3,1	-0,21
Koper	µg/l	11	11	-0,07	7,7	7,7	-0,12	8,9	8,9	-0,1
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-	<0,05	<0,04	-	<0,05	<0,04	-
		0,04			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	11	11	-0,07	13	13	-0,03	<3,0	<2,1	-0,22
Zink	µg/l	66	66	0	44	44	-0,03	56	56	-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	<0,20	<0,14	-	<0,20	<0,14	-	<0,20	<0,14	-
		0,01			0,01			0,01		
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-	<0,20	<0,14	-	<0,20	<0,14	-
		0,03			0,03			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	-	<0,20	<0,14	-	<0,20	<0,14	-
		0,02			0,02			0,02		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(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	-	<0,20	<0,14	-	<0,20	<0,14	-
		0,01			0,01			0,01		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
		0,01			0,01			0,01		
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-	<0,20	<0,14	-	<0,20	<0,14	-
		0,01			0,01			0,01		
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-	<0,20	<0,14	-	<0,20	<0,14	-
		0,02			0,02			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	-	<0,20	<0,14	-	<0,20	<0,14	-
		0,05			0,05			0,05		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
		0,01			0,01			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			<0,14			<0,14	
		0,01			0,01			0,01		
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
		0,03			0,03			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

Watermonster		L-PB01-1-1		L-PB02-1-1		L-PB03-1-1	
Datum		20-10-2020		20-10-2020		20-10-2020	
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		2,00 - 3,00		2,00 - 3,00	
Datum van toetsing		26-10-2020		26-10-2020		26-10-2020	
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		Overschrijding Streefwaarde		Overschrijding Streefwaarde	
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	5,6	5,6 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	µg/l	7,1	7,1 ⁽⁶⁾	5,5	5,5 ⁽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

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)

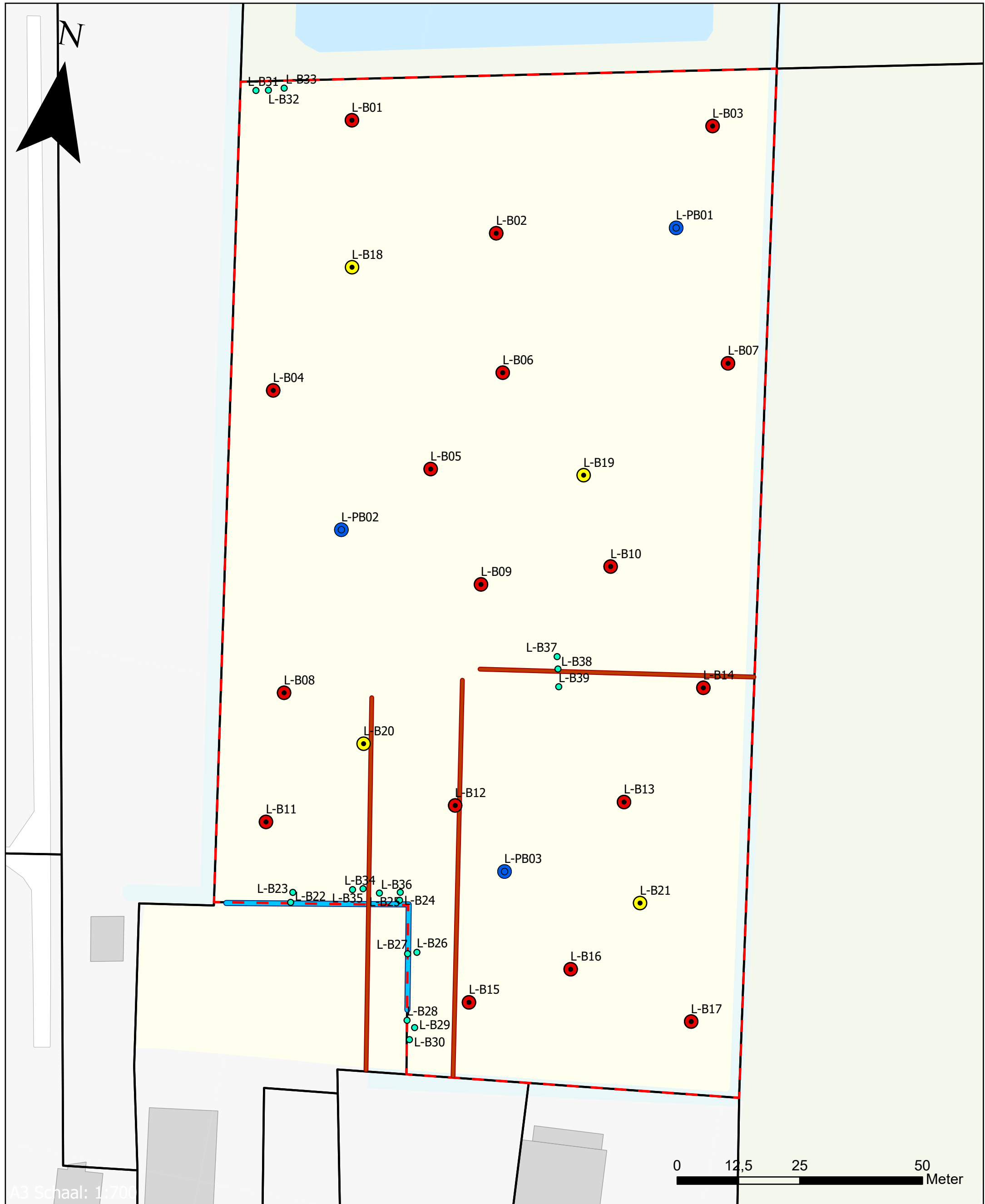
- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: 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

		S	S Diep	Indicatief	I
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

5. Locatietekening met monsterpunten



A3 Schaal: 1:700

Situatietekening met boorpunten ROK Hardenberg: Lutten - De Wieken II

Projectnummer: BG5050-111-100

Datum: 13-10-2020

- Boring met peilbuis
- Boring 0,5m-mv
- Boring 2,0m-mv
- Boring 1,0m-mv

- Demping / kavelpad onderzoek 2006
- Demping
- Plangebied
- Perceel