

Verkenkend bodemonderzoek

**Opwaardering 380kV Ens-Zwolle - Kabelverbinding
TenneT TSO**

7 juli 2022

Contactpersoon

SIMON VAN DEN BOSSE
Projectmanager

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 63
9400 AB Assen
Nederland

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
2	Vooronderzoek conform	7
2.1	Conclusies vooronderzoek en hypothese	7
3	Opzet en uitvoering van het onderzoek	8
3.1	Onderzoeksstrategie en onderzoeksinspanning	8
3.2	Uitvoering veldwerk	8
3.3	Uitvoering laboratoriumonderzoek	8
4	Resultaten	10
4.1	Kwaliteitsborging	10
4.2	Uitgevoerde werkzaamheden	10
4.3	Veldwaarnemingen	10
4.4	Analyseresultaten	11
4.5	Interpretatie resultaten	12
5	Conclusies	13
5.1	Aanleiding en doel	13
5.2	Conclusies	13

Bijlagen

Bijlage A – Tekeningen	14
Bijlage B – Boorprofielen	15
Bijlage C – Analysecertificaten	16
Bijlage D – Toetsingsresultaten	17
Bijlage E – Toelichting toetsingskader	18
Bijlage F – Kwaliteitsborging	23
Bijlage G – Onafhankelijkheidsverklaring	24

Bijlage H Vooronderzoek	25
Colofon	40

1 Inleiding

In opdracht van TenneT heeft Arcadis Nederland B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Dit ten behoeve van het project Opwaardering tracé Ens-Zwolle 380 kV. In het kader van de opwaardering wordt een deel van de bovengrondse verbinding vervangen door een ondergrondse verbinding. Het milieukundig bodemonderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de aan te leggen ondergrondse kabelverbinding.

In bijlage A is een regionale ligging en een overzichtstekening opgenomen met weergave van de uitgevoerde werkzaamheden.

Aanleiding van het onderzoek

Om in de toekomst meer elektriciteit te kunnen transporteren is het noodzakelijk om naast de nieuwbouw van verbindingen bestaande hoogspanningsverbindingen aan te passen voor een grotere transportcapaciteit. Om die reden gaat TenneT de bestaande landelijke 380kV-ring, de 'ruggengraat' van het landelijk hoogspanningsnet, opwaarderen (programma Beter Benutten Bestaande 380 kV). Binnen dit programma valt ook het deelproject Opwaardering 380kV-verbinding Ens-Zwolle (ENS-ZL380).

Doelstelling van het onderzoek

Voor het ontwerp van de mastlichamen en fundaties (Definitieve Ontwerp), de bouwwegen en de vergunningaanvraag zijn verschillende veld- en (water)bodemonderzoeken nodig.

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen of ter plaatse van de graaflocatie sprake is van bodemverontreiniging en zo ja, of deze een belemmering vormt voor de voorgenomen werkzaamheden.

Op basis van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem wordt advies gegeven over:

- de veiligheidsklasse(n) behorende bij de graafwerkzaamheden;
- welke meldingen, vergunningen en/of processturing en certificeringen, vanuit de Wet bodembescherming (Wbb) en het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) en/of Omgevingswet, noodzakelijk zijn;

Het bodemonderzoek is niet gericht op het vaststellen van de mogelijkheden voor hergebruik van (eventueel) in een later stadium af te voeren grond. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Voor bodemonderzoek dat in het kader van grondverzet wordt uitgevoerd gelden andere onderzoeksprotocollen. Wel zijn de onderzoeksresultaten indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Het doel daarvan is om een indicatie te krijgen over de mogelijkheden om eventueel vrijkomende grond te hergebruiken.

Werkwijze

Bij elke activiteit waar grondroering in de bodem wordt voorzien, is het uitvoeren van het vooronderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem noodzakelijk volgens NEN 5725¹ en NEN 5717. Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 en conform de richtlijnen uit de NEN 5720 en de NEN 5740².

Afbakening

Dit onderzoek heeft betrekking op locaties waarbij in het kader van het aanleggen van een kabelverbinding, grondroerende activiteiten gaan plaatsvinden of waar ingrepen in de waterbodem zullen plaatsvinden. Dit zijn mastlocaties 73, 88, 89 en 90. Na uitvoering van het veldwerk bleek dat bij mastlocatie 73 geen ondergrondse verbinding wordt gerealiseerd. Volledigheidshalve zijn de boorprofielen en analyseresultaten bij deze mastlocatie wel in dit onderzoeksrapport opgenomen.

Leeswijzer

De resultaten van het vooronderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 2. Hoofdstuk 3 en 4 beschrijft de uitvoering en resultaten van het bodemonderzoek. Hoofdstuk 5 beschrijft de conclusies.

¹Vooronderzoek landbodem conform NEN 5725:2017 NL (Bodem - Landbodem Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek)

² Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

Disclaimer

Hoewel het bodemonderzoek op zorgvuldige wijze is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat er in werkelijkheid afwijkingen optreden ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde resultaten. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekproeven, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.

2 Vooronderzoek conform

Hieronder volgt een overzicht van de mastlocaties behorend bij de tijdelijke kabelverbinding, waarbij de conclusies zijn opgesomd.

Het complete vooronderzoek is opgenomen in de bijlage H.

2.1 Conclusies vooronderzoek en hypothese

- Binnen het onderzoeksgebied zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend.
- Er is geen sprake (geweest) van activiteiten waarbij de bodem kan zijn verontreinigd.
- De onderzoekslocatie is niet verdacht op het voorkomen van verontreiniging met asbest in de bodem. Indien tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek asbestverdachte materialen, puinhoudende grond welke als asbestverdacht kan worden aangemerkt of puinlagen worden aangetroffen dient asbestonderzoek (conform NEN 5707 of NEN 5897) te worden uitgevoerd.
- PFAS in grond hoeft niet te worden onderzocht, aangezien geen aan- of afvoer van grond en/of waterbodemp materiaal zal plaatsvinden.
- Op basis van de bodemkwaliteitskaart worden geen verontreinigingen verwacht.
- In de waterbodemp wordt een diffuse belasting verwacht, bij zoet water.

3 Opzet en uitvoering van het onderzoek

In dit hoofdstuk worden de onderzoeksstrategie en -inspanning uiteengezet en worden de uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden toegelicht.

3.1 Onderzoeksstrategie en onderzoeksinspanning

In hoofdstuk 2 zijn de resultaten van het vooronderzoek weergegeven. Op basis van deze resultaten is de onderzoeksstrategie gekozen en de onderzoeksinspanning bepaald. In de NEN 5720 en NEN 5740 zijn, afhankelijk van de onderzoeksstrategie en -inspanning, richtlijnen gegeven voor de aantallen te verrichten boringen en te analyseren (water)bodemmonsters als functie van de oppervlakte of de lengte van de te onderzoeken (deel)locatie.

Voor het bodemonderzoek is aangesloten bij de onderzoeksstrategie Onverdachte locatie. Daarbij is uitgegaan van diverse in- en uittredepunten van gestuurde boringen. Per maximaal 10 monsters is een mengmonster van zowel de boven- als de ondergrond gemaakt in het laboratorium en geanalyseerd op het standaardpakket grond.

De onderzoekslocatie voor de waterbodemonderzoeken is wegens verschillende typen waterbodem opgedeeld in verschillende deellocaties. De deellocaties zijn, afhankelijk van de onderzoeksstrategie, opgedeeld in vakken zodat er minimaal 10 steken van de waterbodemplaat (0,0-0,5 meter) kon worden gestoken. Dit sluit aan bij de strategie Overig lintvormig water met een normale onderzoeksinspanning. Per 10 steken is een mengmonster gemaakt in het laboratorium. De mengmonsters zijn geanalyseerd op het Standaardpakket A.

3.2 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd in het voorjaar van 2022 door diverse gecertificeerde medewerkers van Poelsema Veldwerkbureau.

De resultaten van het veldwerk zijn opgenomen in hoofdstuk 4. Voorafgaand aan de werkzaamheden is een terreinverkenning verricht aan de watergang om eventuele verdachte activiteiten (overstorten, lozingspunten en dergelijke) op te sporen. De resultaten van de terreinverkenning gaven geen aanleiding de onderzoeksopzet aan te passen. In Bijlage A en B zijn de tekeningen en boorprofielen weergegeven.

De locatie van de boringen is vastgelegd met een Topcon welke een nauwkeurigheid heeft van <2 cm. De bemonstering is uitgevoerd vanaf de kant en/of met een waadpak.

Bij de bemonsteringen op de locatie is de vrijkomende grond beoordeeld op de bodemkundige samenstelling. Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke en op afwijkingen van kleur, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De grond uit de boringen is met behulp van de oliedetectiepan beoordeeld op de aanwezigheid van olieachtige en oppervlakte-actieve stoffen. De opgeboorde grond en waterbodem van elke boring is per bodemplaat van maximaal 0,5 m bemonsterd. Indien de bodemopbouw en de veldwaarnemingen daar aanleiding toe gaven, is een kleiner monstertraject gekozen.

De peilbuizen zijn in een eerder stadium geplaatst. Na een wachttijd van meerdere weken is het grondwater uit de peilbuis bemonsterd. De periode van 1 week is minimaal noodzakelijk om het evenwicht tussen grond en grondwater te laten herstellen. Voorafgaande aan de bemonstering zijn de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid (NTU) van het opgepompte grondwater bepaald.

3.3 Uitvoering laboratoriumonderzoek

Voor de analyses van de bodemlagen, zijn in het laboratorium representatieve mengmonsters samengesteld. De in totaal 4 samengestelde bodemmonsters zijn geanalyseerd op de parameters van het standaardpakket grond, conform de NEN 5740. Het grondwater uit de peilbuizen is geanalyseerd op de parameters van het standaardpakket grondwater, conform de NEN 5740.

Voor de analyses van de waterbodem-lagen zijn in het laboratorium representatieve mengmonsters samengesteld. De samengestelde waterbodemmonsters zijn geanalyseerd op de parameters van het standaardpakket variant A conform de NEN 5720.

De standaardpakketten omvatten:

Standaardpakket grond:

- droge stof,
- zware metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), lood (Pb), zink (Zn),
- minerale olie (GC) (C10-C40),
- PAK (10 VROM),
- PCB (7)
- structuur-pakket (humus/lutum) en voorbehandeling AS3000.

Standaardpakket grondwater:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood, zink
- aromaten (BTEXN), styreen,
- VOCl (11) en vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, 1,1- dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, bromoform
- minerale olie (GC) (C10-C40),
- inclusief voorbehandeling AS3000.

Standaardpakket variant A - Waterbodem en baggerspecie uit regionale wateren:

- droge stof-, lutum- en organische stofgehalte.
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink).
- minerale olie (gaschromatografisch);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK VROM-reeks);
- polychloorbifenylen (PCB).

4 Resultaten

4.1 Kwaliteitsborging

De genoemde werkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de regelgeving die bekend is onder de naam **KWALIBO** (dat staat voor kwaliteitsborging bij bodemintermediairs). De beschrijving van de kwaliteitsborging en wijze van uitvoering is opgenomen in bijlage F.

4.2 Uitgevoerde werkzaamheden

In tabel 3 is het uitgevoerde onderzoeksprogramma weergegeven. Voorafgaand aan de werkzaamheden is bij het kadaster in het kader van de Wibon een graafmelding uitgevoerd.

Tabel 1: Uitgevoerde onderzoeksprogramma

	Aantal	Omschrijving veldwerk	Aantal	Omschrijving analyses
Grond (incl. waterbodem)				
	5	Boring tot 3,0 m-mv	4	NEN 5740 STAP GR
	2	Boring tot 4,0 m-mv		
	82	Waterbodem	7	Regionaal Waterbodempakket
Grondwater				
	2	Boring met peilbuis	6	NEN 5740 STAP GW
		Bemonsteren grondwater en oppervlaktewater	9	Lozingspakket
		Metten grondwaterstand, pH, EC en NTU		
Toelichting tabel:				
* STAP GR + Regionaal Waterbodempakket: droge stof, lutumgehalte, organisch stofgehalte, barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), lood (Pb), zink (Zn), minerale olie (GC) (C10-C40), PAK (10 VROM), PCB (7) inclusief structuur-pakket (humus/lutum) en voorbehandeling AS3000. STAP GW (Standaardpakket grondwater): barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), lood (Pb), zink (Zn), aromaten (BTEXN), styreen, VOCl (11) en vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, 1,1- dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, bromoform en minerale olie (GC) (C10-C40), inclusief voorbehandeling AS3000. Lozingspakket: onopgeloste bestanddelen, ijzer, sulfaat, ammonium, chloride, fosfaat pH = zuurgraad; EC = elektrische geleidbaarheid; NTU= maat voor het meten van de troebelheid van het grondwater.				

4.3 Veldwaarnemingen

Uit de boorbeschrijvingen blijkt dat bij geen van de verrichte boringen waarnemingen zijn gedaan die duiden op de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging. In Bijlage B zijn de diepte van de vaste bodem en waarnemingen weergegeven.

De waterdiepte op de onderzoekslocatie varieerde tussen de 0,0 en 0,4 meter. De dikte van de sliblaag varieert tussen de 0,0 meter en 0,5 meter.

4.4 Analyseresultaten

De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de achtergrond / streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2013 en het Besluit bodemkwaliteit en weergegeven in onderstaande tabellen.

De analyseresultaten van het waterbodemmateriaal zijn getoetst met de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa). Dit is een instrument dat het toetsen aan bodemnormen uniformeert. De gemeten gehalten in de waterbodem zijn gecorrigeerd naar een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof). De resultaten van toetsing van de analyses zijn opgenomen in Bijlage E. De analyseresultaten zijn getoetst aan de volgende kaders uit de Regeling bodemkwaliteit:

- Toepassen op landbodem (T1 toetsing): Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem, voor de bodem waarop grond of bagger wordt toegepast.
- Toepassen in oppervlaktewater: (T3 toetsing): Normwaarden voor toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater en voor de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam waarop grond of baggerspecie wordt toegepast.
- Verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel: (T5 toetsing): Normwaarden voor het verspreiden van grond en baggerspecie op aangrenzend perceel.

De (getoetste) analysecertificaten zijn opgenomen bijlage C en D. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage E.

Tabel 2 Analyseresultaten grond

Analysecode	Monsters	Traject	Analysepakket	>AW (index)	>I (index)	Bbk (indicatief)
MM01	HB-E05, MB-E05	0,00-0,45	STAP G	-	-	Altijd toepasbaar
MM02	HB-E05, HB-E05, MB-E05, MB-E05	0,35-1,20	STAP G	-	-	Altijd toepasbaar
MM03	HB-E02, HB-E03, HB-E04	0,00-0,40	STAP G	-	-	Altijd toepasbaar
MM04	HB-E02, HB-E02, HB-E03, HB-E03, HB-E04, HB-E04	0,35-1,20	STAP G	-	-	Altijd toepasbaar

Toelichting tabel

-	: Geen verhoogde waarden gemeten
>AW	: Gehalten groter dan de achtergrondwaarde
>I	: Gehalten groter dan de interventiewaarde
Index	: (GSSD-AW) / (I-AW)
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Bbk	: Besluit bodemkwaliteit

Tabel 3 Analyseresultaten grondwater

Analysecode	Filterstelling	Analysepakket	>S (index)	>I (index)
TKV-19-HB29	2,9-3,9	STAP GW, ijzer, nitraat, chloride, sulfide, onopgeloste bestanddelen	Ba (0,01) Ni (0,03) Zn (0,25) Xylenen (0,01)	-
TKV30-HB40	1,1-2,1	STAP GW, ijzer, nitraat, chloride, sulfide, onopgeloste bestanddelen	Ba (0,19) Xylenen (0,01)	-
TKV30-HB42	1,2-2,2	STAP GW, ijzer, nitraat, chloride, sulfide, onopgeloste bestanddelen	Ba (0,17) Xylenen (0,01)	-
OFT-HB10	0,4-1,2	STAP GW, ijzer, nitraat, chloride, sulfide, onopgeloste bestanddelen	Ba (0,23)	-
MB-E04	2,7-3,7	STAP GW, ijzer, nitraat, chloride, sulfide, onopgeloste bestanddelen	Ba (0,26)	-
HB-E05	2,0-3,0	STAP GW, ijzer, nitraat, chloride, sulfide, onopgeloste bestanddelen	Ba (0,09)	-

Toelichting tabel

- : Geen verhoogde waarden gemeten
 >S : Gehalten groter dan de streefwaarde
 >I : Gehalten groter dan de interventiewaarde
 Index : (GSSD-S) / (I-S)

Tabel 4 Analyseresultaten waterbodem

Analyse code	Toepassen op landbodem (T1)	Toepassen in waterbodem (T3)	Verspreiden op aangrenzend perceel (T5)	Kritische parameter(s)
73-MMWB-01	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	-
73-MMWB-02	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	-
73-MMWB-03	Altijd toepasbaar	A	Verspreidbaar	PCB
89-MMWB-01	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	-
90-MMWB-01	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	-
TKV1-MMWB-02	Niet Toepasbaar >Interventiewaarde	Nooit toepasbaar	Nooit verspreidbaar	Cadmium, kobalt, koper, kwik, nikkel, molybdeen, lood, zink, PAK
TKV30-MM-WB04	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	-
Toelichting	T1 Toepassen van grond of baggerspecie op of in de landbodem: - Achtergrondwaarden (altijd toepasbaar). - Bodemkwaliteitsklasse wonen. - Bodemkwaliteitsklasse Industrie. - Niet Toepasbaar.	T3 Toepassen van grond of baggerspecie op of in de waterbodem: - Achtergrondwaarden. - Kwaliteitsklasse A. - Kwaliteitsklasse B. - Interventiewaarden.	T5 Verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel: - Vrij verspreidbaar. - Verspreidbaar. - Niet verspreidbaar.	

4.5 Interpretatie resultaten

De gehanteerde onderzoeksstrategie volstaat. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek, de terreinverkenning, het veld- en laboratoriumonderzoek zijn geen puntbronnen binnen het onderzochte gebied vastgesteld of te verwachten, waarvoor de onderzoeksopzet en -strategie aangepast zou moeten worden.

Er is geen direct aanwijsbare oorzaak gevonden voor aangetoonde (lichte tot sterke) verontreinigingen ter plaatse van de watergang ten oosten van de spoorlijn Zwolle-Meppel.

5 Conclusies

5.1 Aanleiding en doel

In opdracht van TenneT heeft Arcadis Nederland B.V. in het voorjaar van 2022 een verkennend milieukundig (water)bodemonderzoek inclusief vooronderzoek verricht ter plaatse van het hoogspanningsnetwerk van TenneT, op het 380kV-tracé Ens-Zwolle.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5720:2017 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend waterbodemonderzoek) en de NEN 5740:2016 (Strategie voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek). Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen baggerwerkzaamheden.

Het doel van het vooronderzoek is om een uitspraak te doen over de verwachte milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem met de daaruit eventueel vrijkomende slib en bodem.

Op basis van de informatie zoals die is verzameld tijdens dit vooronderzoek is de te hanteren onderzoeksopzet en -inspanning opgesteld voor het uit te voeren verkennend waterbodemonderzoek.

Het verkennend waterbodemonderzoek dient als milieuhygiënische verklaring op grond van het Besluit bodemkwaliteit voor het eventueel aanwezige slib.

5.2 Conclusies

Uit het uitgevoerde verkennend (water)bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- Tijdens het terreinbezoek en tijdens het uitvoeren van het bodemonderzoek zijn geen (asbest)verdachte materialen waargenomen of andere waarnemingen (puin) gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest of bodemverontreiniging.
- In de grond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.
- In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium, nikkel, zink en/of xylenen aangetoond.
- In de waterbodem in de watergang ten oosten van de spoorlijn Zwolle-Meppel zijn licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK aangetoond. De baggerspecie is niet toepasbaar op de landbodem of in de waterbodem en mag niet op het aangrenzende perceel worden verspreid.
 - In de overige onderzochte trajecten geen zijn verhoogde gehalten aangetoond. Vrijkomend materiaal is verspreidbaar op het aangrenzende perceel.
- De vooraf vastgestelde verwachting in het vooronderzoek in relatie tot de bodemkwaliteit (onverdachte locatie, verspreidbare baggerspecie) is incorrect gebleken.
- Daar waar het niet mogelijk is om vrijkomend materiaal op het aangrenzende perceel te verspreiden, zal een andere bestemming moeten worden gezocht.
- De onderzoeksresultaten van de waterbodem bij de watergang ten oosten van de spoorlijn Zwolle-Meppel geven formeel aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek.
 - Gezien het doel van het onderzoek, wordt vervolgonderzoek echter niet noodzakelijk geacht. De waterbodemkwaliteit is voldoende in beeld gebracht ten behoeve van de voorgenomen werkzaamheden.
 - Voor de overige watergangen is geen aanleiding om vervolgonderzoek uit te voeren.
- Indien werkzaamheden in de waterbodem gaan plaatsvinden ter plaatse van watergang ten oosten van de spoorlijn Zwolle-Meppel, dient dit te worden gemeld bij het bevoegd gezag.
- De grond voldoet indicatief aan de bodemkwaliteitsklasse Altijd toepasbaar.
- De werkzaamheden in de grond kunnen worden uitgevoerd met Basishygiëne conform de CROW 400.

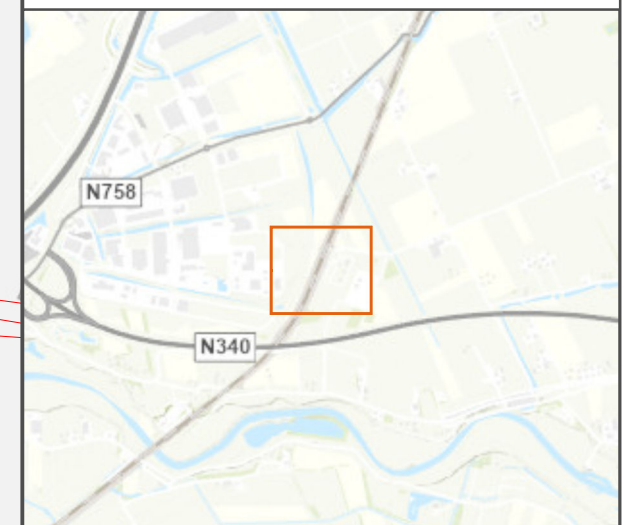
Bijlage A – Tekeningen

Boorplan Zwolle

Mast 90/89/88

Legenda

- ⊕ Boring tot 0,5 m-mv
- ⊕ Boring tot 1,20 m-mv
- ⊕ Boring tot 2,0 m-mv
- ⊕ Boring tot 2,3 m-mv
- ⊕ Boring tot 3,0 m-mv
- ⊕ Boring tot 4,0 m-mv
- ⊕ Boring tot 4,0 m-mv met peilbuis
- ⊕ Diepe peilbuis
- ⊕ Ondiepe peilbuis
- ⊕ Boringen tot waterbodembodem
- ⊕ Opp water bemonsteren
- ⊕ Handsondering tot 3,0 m-mv
- ⊕ Handboring 2,2 tot m-mv
- ⊕ Handboring 3 tot m-mv
- ⊕ Handboring 3 tot m-mv met peilbuis
- ⊕ Handboring 5 m-mv
- ⊕ Mechanische boring tot 3,35 m-mv
- ⊕ Mechanische boring tot 3,55 m-mv
- ⊕ Mechanische boring tot 4 m-mv
- ⊕ Mechanische boring tot 4 m-mv met peilbuis
- ⊕ Mechanische boring tot 15 m-mv
- ⊕ Mechanische boring tot 13,45 m-mv
- ⊕ Mechanische boring tot 16 m-mv
- ⊕ HDD-Sondering tot 25 m-mv
- Masten
- 380 kV
- ⊕ Zakelijk rechtstrook
- ⊕ Aan te leggen dijk (rijbaan)
- ⊕ Bestaande weg / verharding benutten
- ⊕ Lierlocatie
- ⊕ Ruimtereservering aanrijroute (nat weer)
- ⊕ Ruimtereservering aanrijroute (onderzoek)
- ⊕ Ruimtereservering aanrijroute (rijbaan)
- ⊕ Ruimtereservering aanrijroute (rijbaan) (optie)
- ⊕ Werkterrein

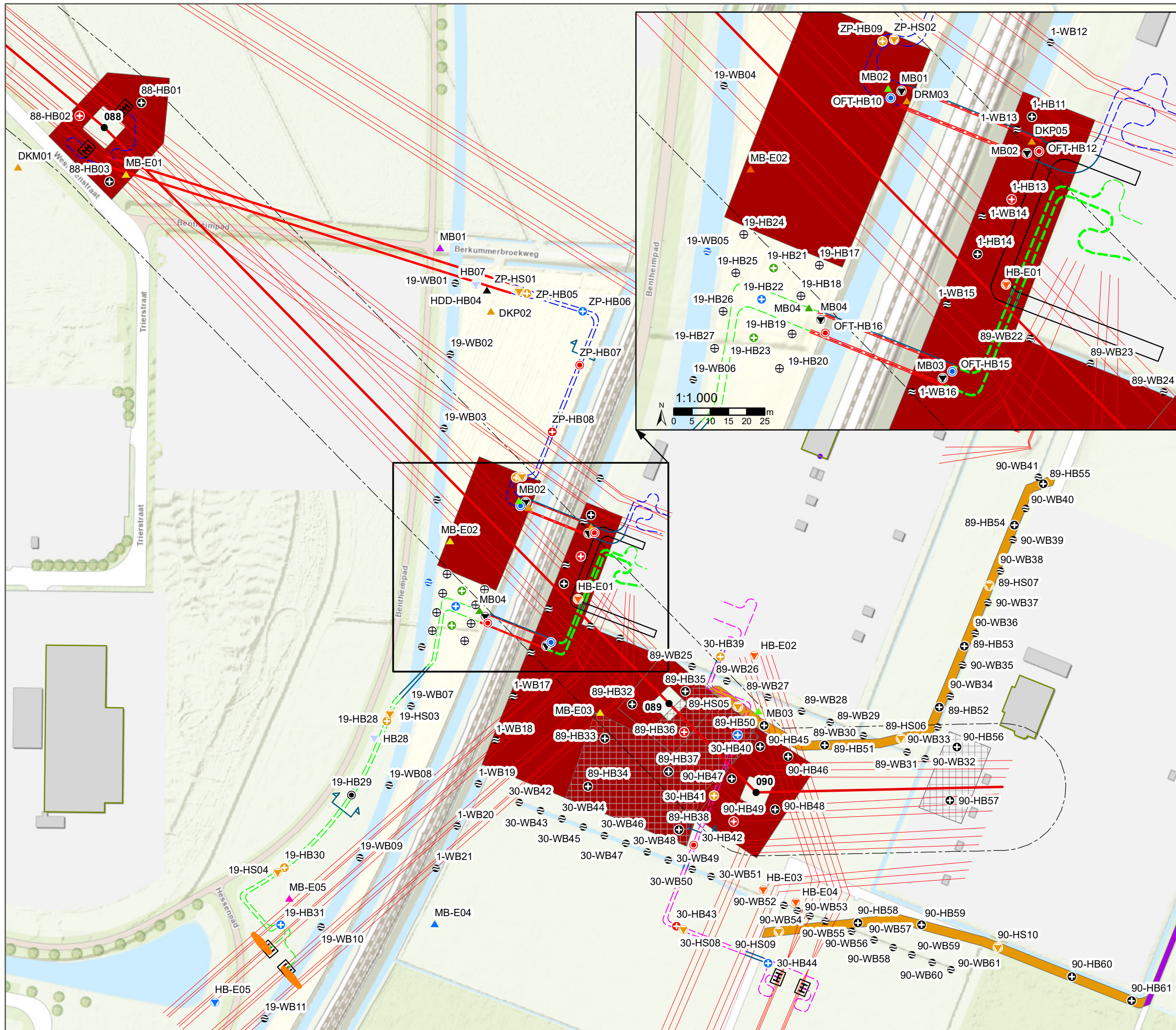


opdrachtgever: TenneT



datum: 04-07-2022
schaal (A3): 1:2.000
status: definitief
tekenaar: Silviu Doru
projectleider: Simon van den Bosse
goedgekeurd: Andries Faber
GIS bestand: Geoinformatie\TenneT_30073259_20220704.mxd
PDF bestand: Tekeningen\TenneT_30073259_20220704.pdf

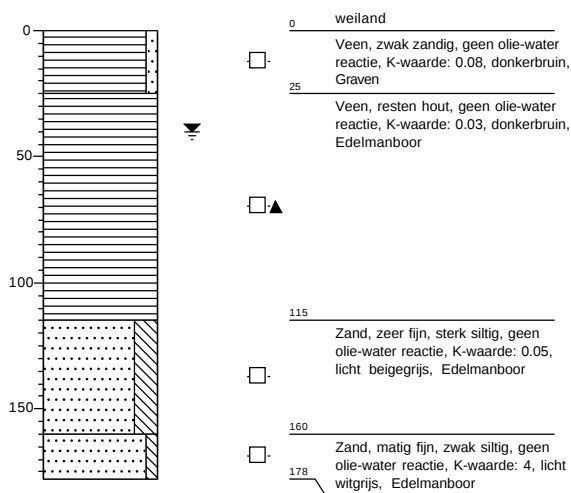
projectnummer 30073259
tekening 1
versie 1



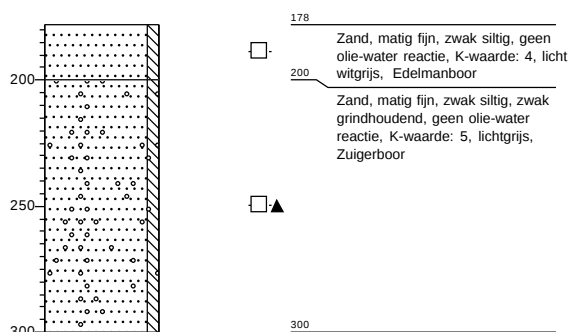
Bijlage B – Boorprofielen

Boring: 73-HB01

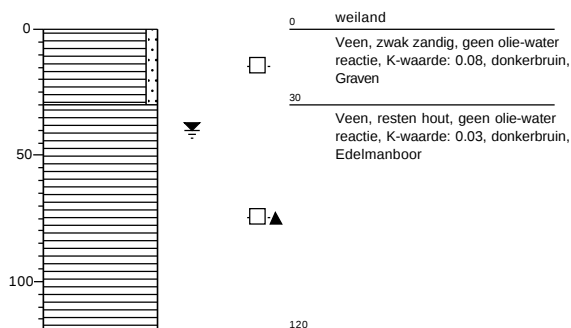
Datum: 7-12-2021
 X: 205831.54
 Y: 509655.00
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 73-HB01**

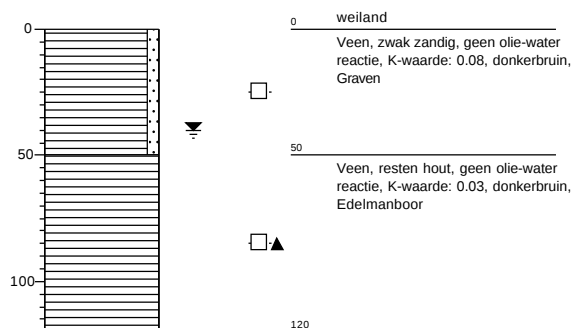
Datum: 7-12-2021
 X: 205831.54
 Y: 509655.00
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 73-HB02**

Datum: 7-12-2021
 X: 205853.71
 Y: 509671.66
 Boormeester: Marcel la Crois

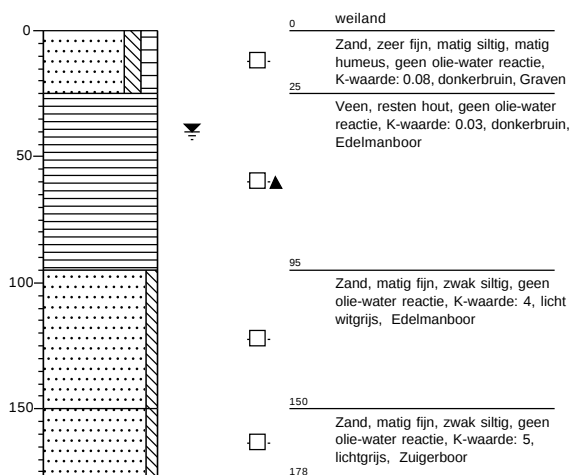
**Boring: 73-HB03**

Datum: 7-12-2021
 X: 205877.56
 Y: 509681.76
 Boormeester: Marcel la Crois

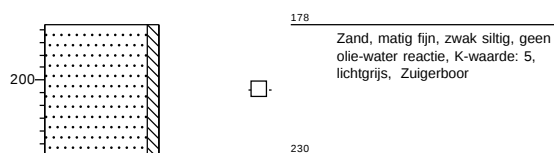


Boring: 73-HB04

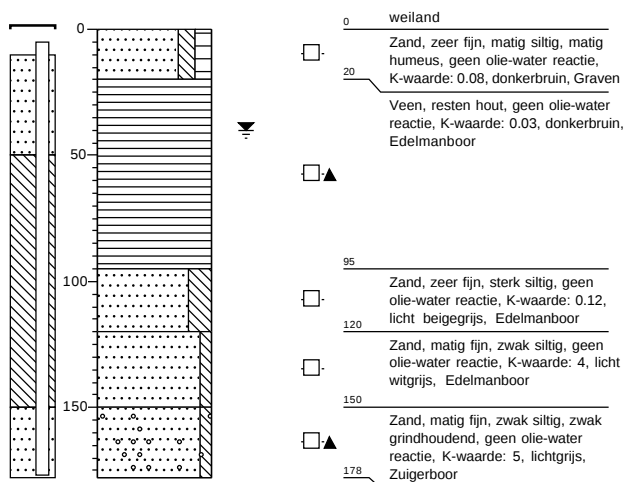
Datum: 7-12-2021
 X: 205879.47
 Y: 509661.82
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 73-HB04**

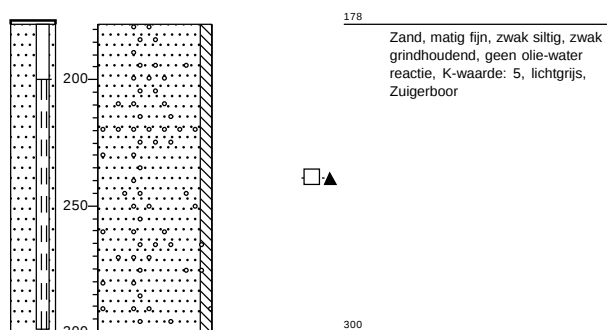
Datum: 7-12-2021
 X: 205879.47
 Y: 509661.82
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 73-HB05**

Datum: 7-12-2021
 X: 205896.51
 Y: 509630.39
 Boormeester: Marcel la Crois

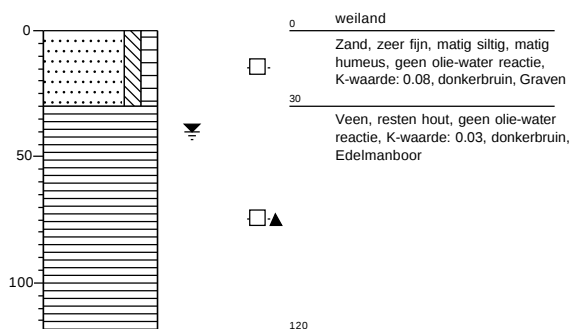
**Boring: 73-HB05**

Datum: 7-12-2021
 X: 205896.51
 Y: 509630.39
 Boormeester: Marcel la Crois

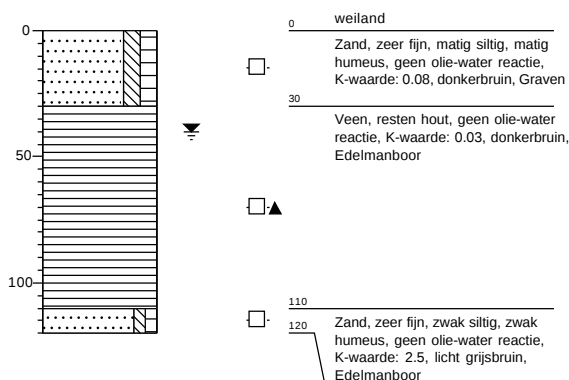


Boring: 73-HB06

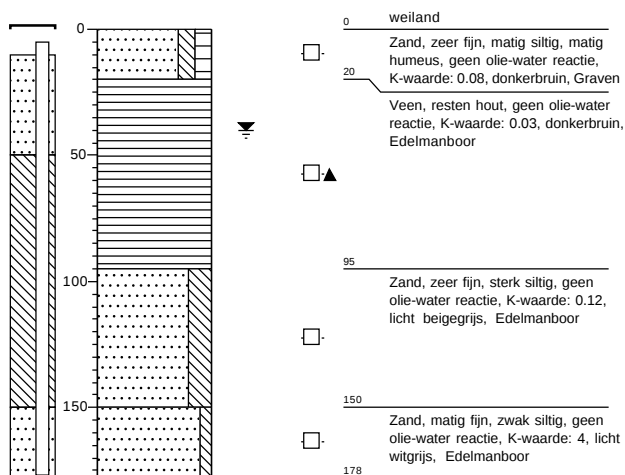
Datum: 7-12-2021
 X: 205910.97
 Y: 509626.18
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 73-HB07**

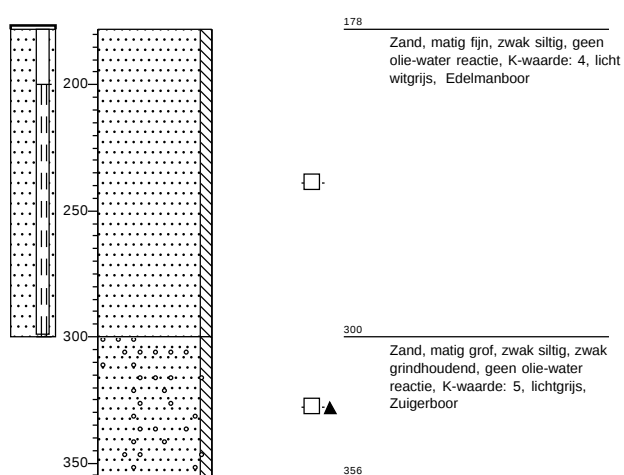
Datum: 7-12-2021
 X: 205925.29
 Y: 509600.04
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 73-HB08**

Datum: 7-12-2021
 X: 205913.11
 Y: 509599.07
 Boormeester: Marcel la Crois

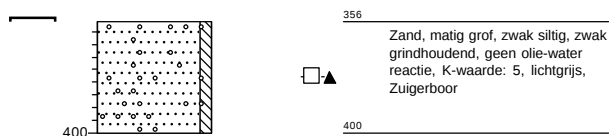
**Boring: 73-HB08**

Datum: 7-12-2021
 X: 205913.11
 Y: 509599.07
 Boormeester: Marcel la Crois

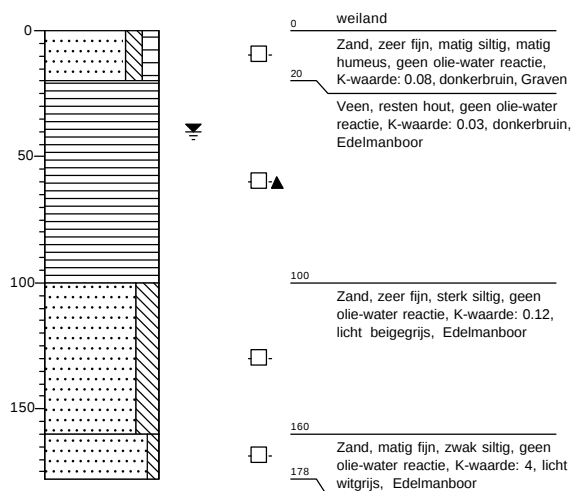


Boring: 73-HB08

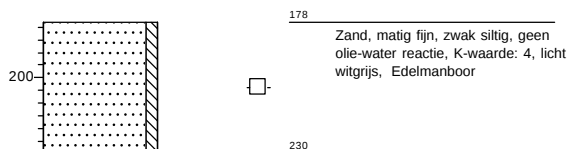
Datum: 7-12-2021
 X: 205913.11
 Y: 509599.07
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 73-HB09**

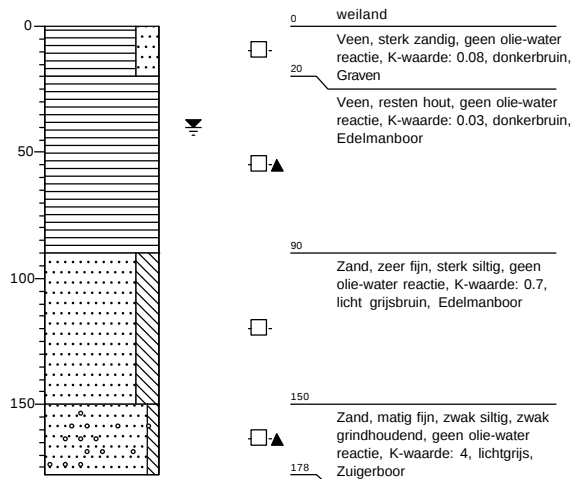
Datum: 7-12-2021
 X: 205907.15
 Y: 509580.69
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 73-HB09**

Datum: 7-12-2021
 X: 205907.15
 Y: 509580.69
 Boormeester: Marcel la Crois

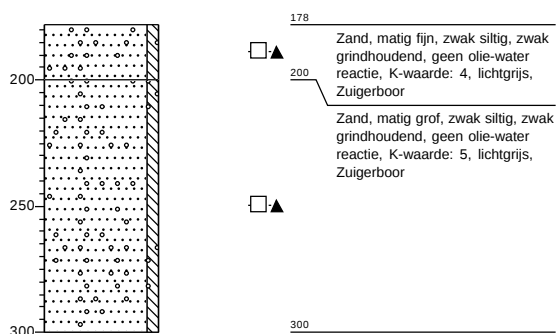
**Boring: 73-HB10**

Datum: 7-12-2021
 X: 205902.39
 Y: 509555.49
 Boormeester: Marcel la Crois

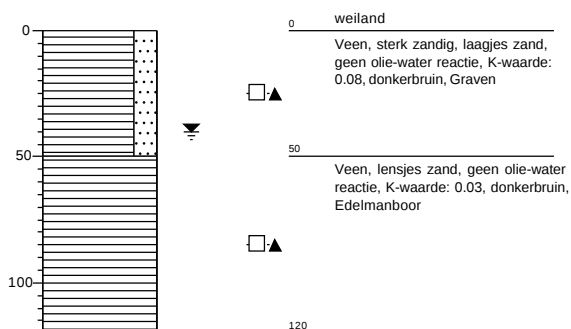


Boring: 73-HB10

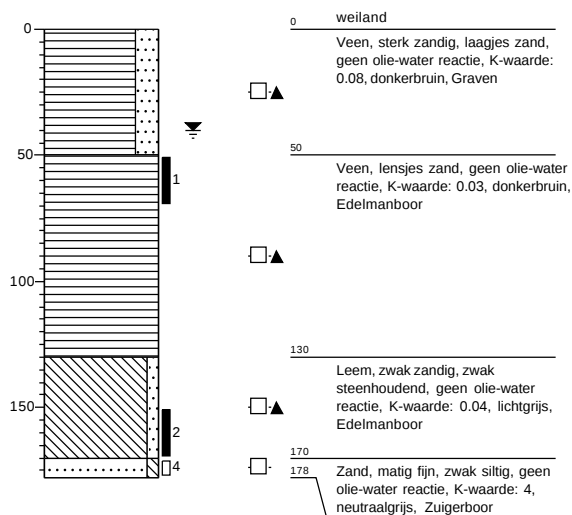
Datum: 7-12-2021
 X: 205902.39
 Y: 509555.49
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 73-HB11**

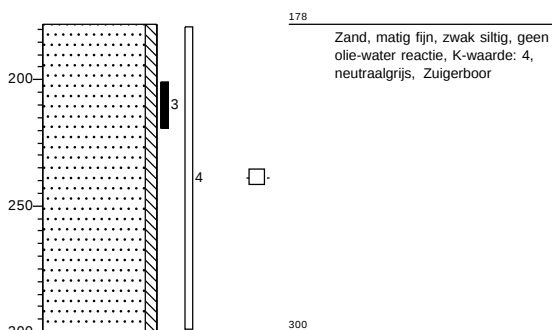
Datum: 7-12-2021
 X: 205884.38
 Y: 509541.85
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 73-HB11a**

Datum: 10-12-2021
 Boormeester: Marcel la Crois

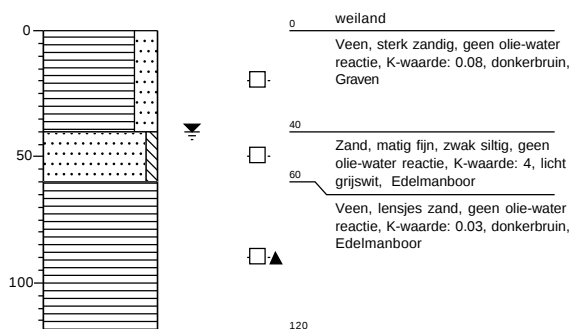
**Boring: 73-HB11a**

Datum: 10-12-2021
 Boormeester: Marcel la Crois

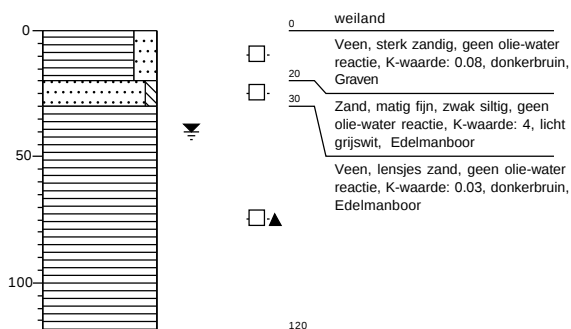


Boring: 73-HB12

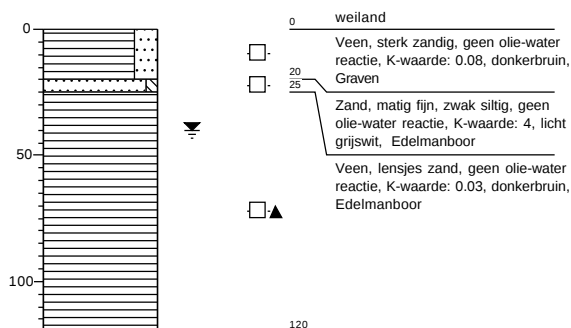
Datum: 7-12-2021
 X: 205861.58
 Y: 509532.51
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 73-HB13**

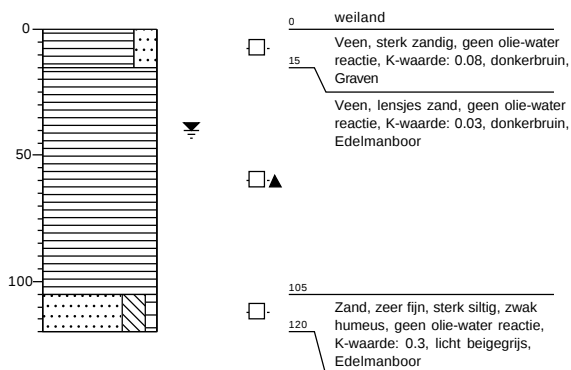
Datum: 7-12-2021
 X: 205841.25
 Y: 509514.72
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 73-HB14**

Datum: 7-12-2021
 X: 205874.43
 Y: 509511.07
 Boormeester: Marcel la Crois

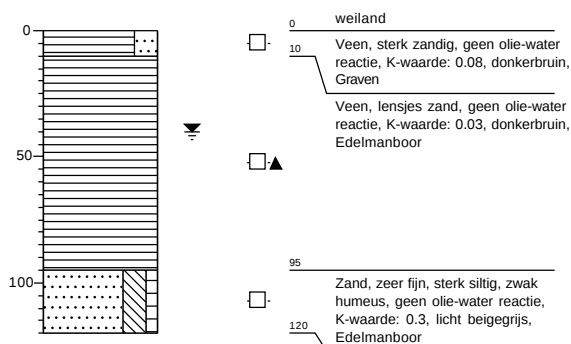
**Boring: 73-HB15**

Datum: 7-12-2021
 X: 205900.26
 Y: 509493.10
 Boormeester: Marcel la Crois

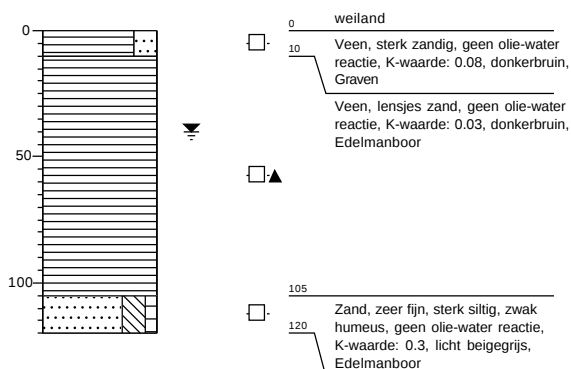


Boring: 73-HB16

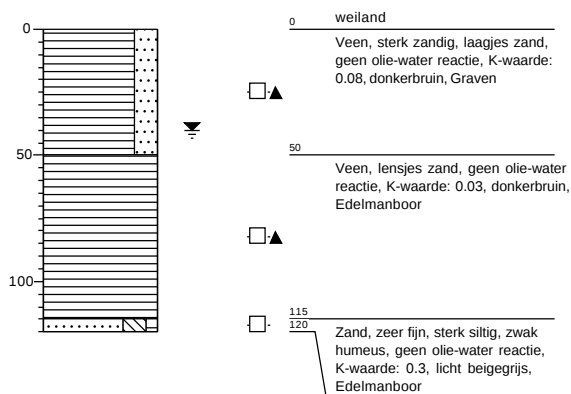
Datum: 7-12-2021
 X: 205920.26
 Y: 509504.52
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 73-HB17**

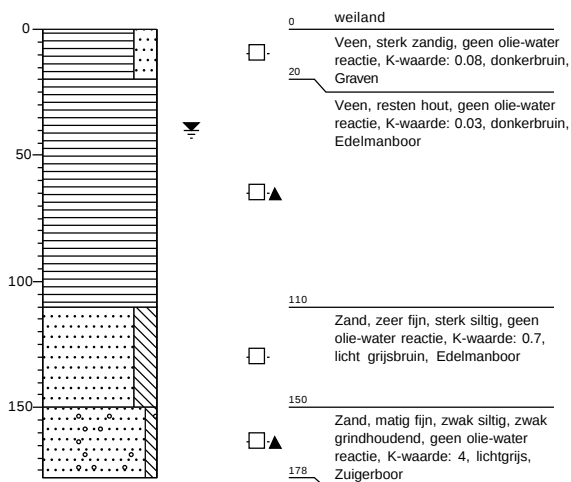
Datum: 7-12-2021
 X: 205910.67
 Y: 509473.10
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 73-HB18**

Datum: 7-12-2021
 X: 205937.94
 Y: 509465.13
 Boormeester: Marcel la Crois

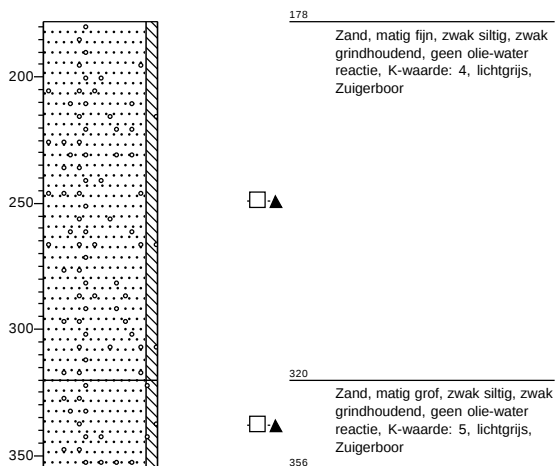
**Boring: 73-HB19**

Datum: 7-12-2021
 X: 205918.66
 Y: 509530.97
 Boormeester: Marcel la Crois

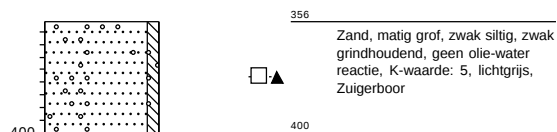


Boring: 73-HB19

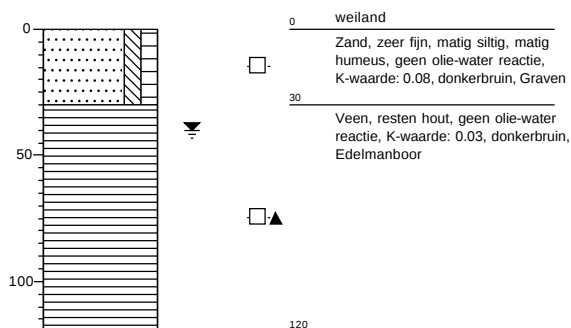
Datum: 7-12-2021
 X: 205918.66
 Y: 509530.97
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 73-HB19**

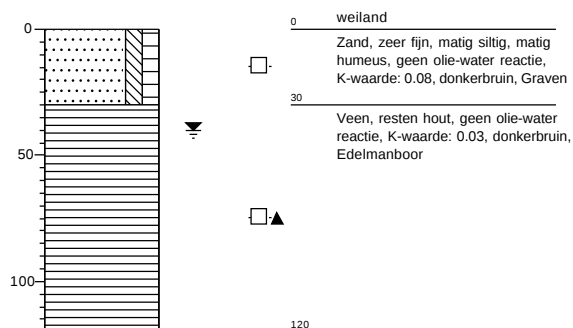
Datum: 7-12-2021
 X: 205918.66
 Y: 509530.97
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 73-HB20**

Datum: 7-12-2021
 X: 205951.89
 Y: 509550.90
 Boormeester: Marcel la Crois

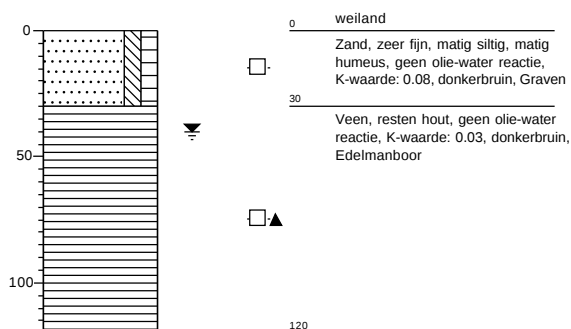
**Boring: 73-HB21**

Datum: 7-12-2021
 X: 205958.93
 Y: 509537.50
 Boormeester: Marcel la Crois

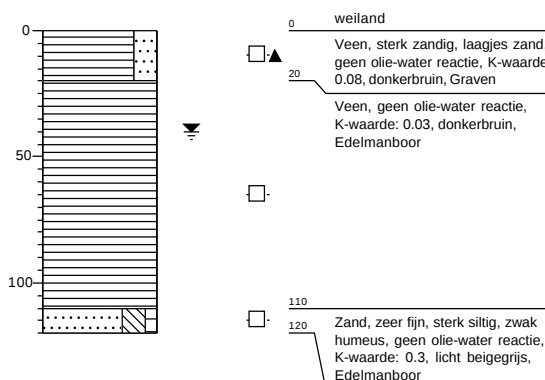


Boring: 73-HB22

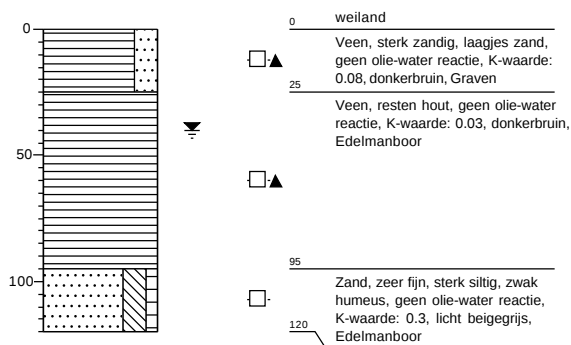
Datum: 7-12-2021
 X: 205974.70
 Y: 509505.96
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 73-HB23**

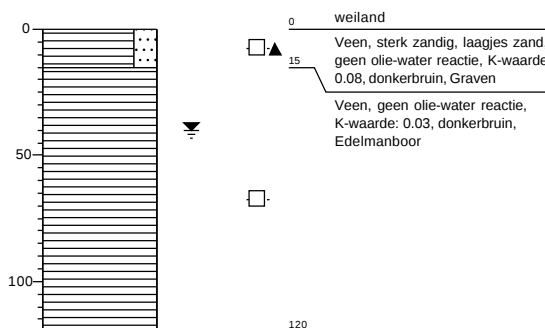
Datum: 8-12-2021
 X: 205972.26
 Y: 509451.02
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 73-HB25**

Datum: 8-12-2021
 X: 205880.20
 Y: 509398.55
 Boormeester: Marcel la Crois

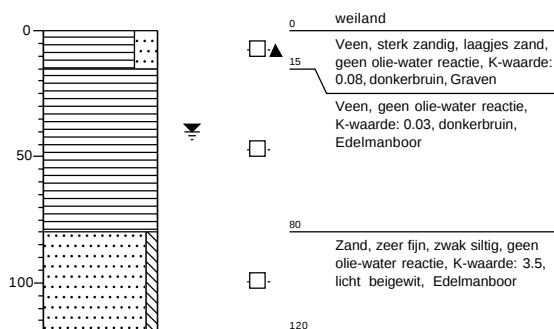
**Boring: 73-HB26**

Datum: 8-12-2021
 X: 205849.60
 Y: 509380.93
 Boormeester: Marcel la Crois

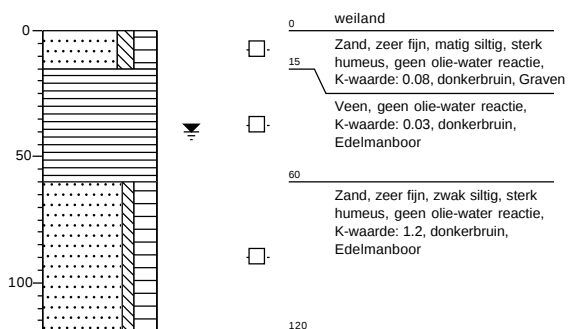


Boring: 73-HB27

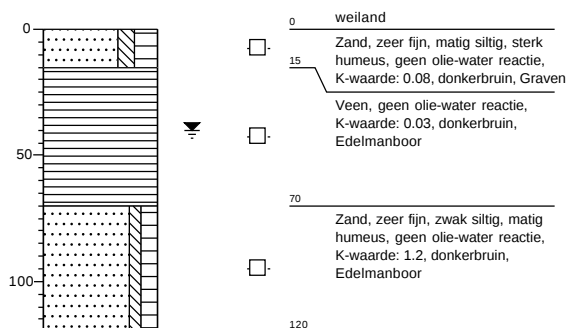
Datum: 8-12-2021
 X: 205788.37
 Y: 509345.69
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 73-HB28**

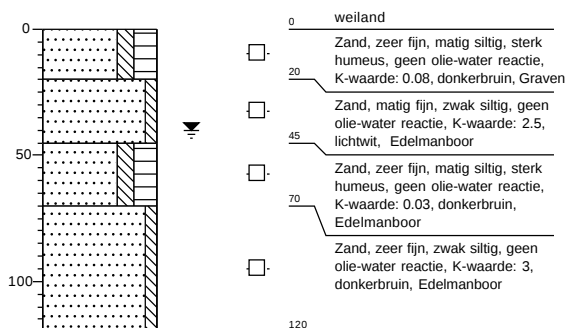
Datum: 8-12-2021
 X: 205757.77
 Y: 509328.04
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 73-HB29**

Datum: 8-12-2021
 X: 205696.61
 Y: 509292.72
 Boormeester: Marcel la Crois

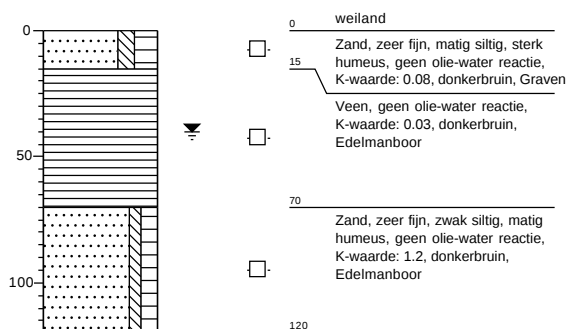
**Boring: 73-HB30**

Datum: 8-12-2021
 X: 205666.12
 Y: 509274.91
 Boormeester: Marcel la Crois

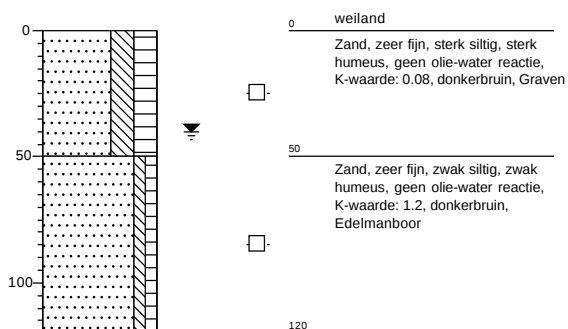


Boring: 73-HB31

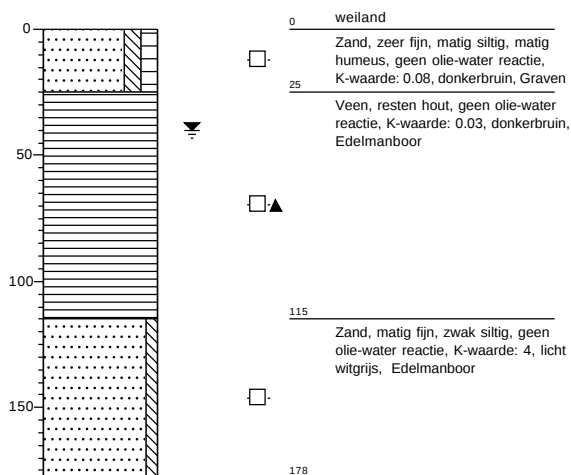
Datum: 8-12-2021
 X: 205605.04
 Y: 509239.37
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 73-HB32**

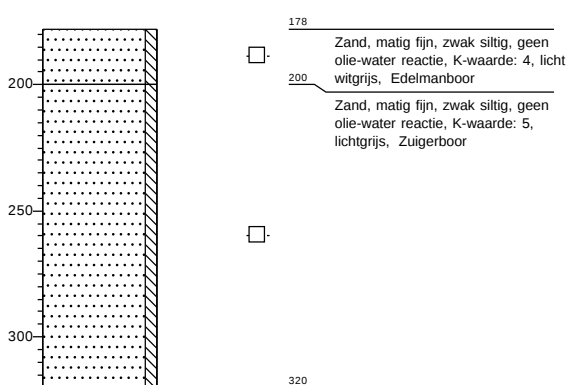
Datum: 8-12-2021
 X: 205581.76
 Y: 509225.93
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 73-HS01**

Datum: 7-12-2021
 X: 205833.94
 Y: 509660.87
 Boormeester: Marcel la Crois

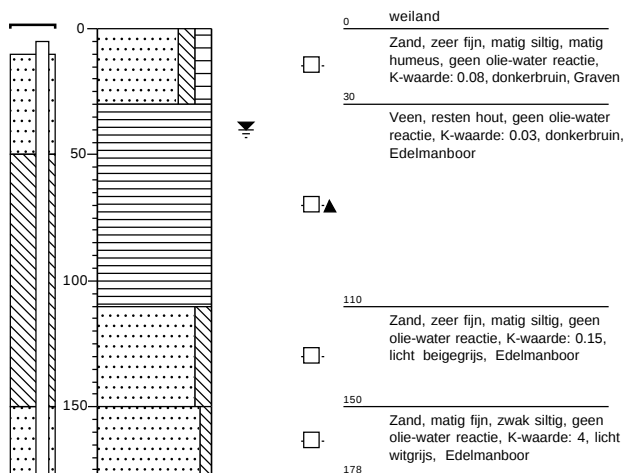
**Boring: 73-HS01**

Datum: 7-12-2021
 X: 205833.94
 Y: 509660.87
 Boormeester: Marcel la Crois

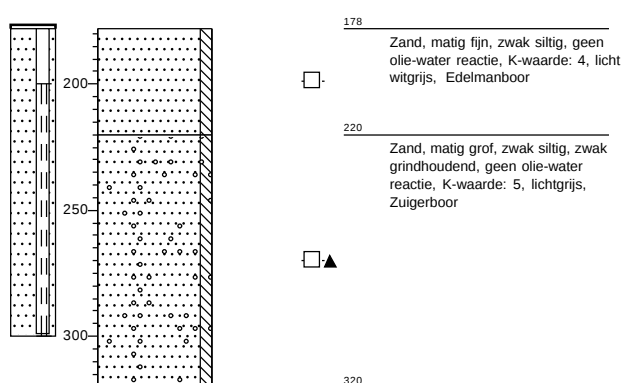


Boring: 73-HS02

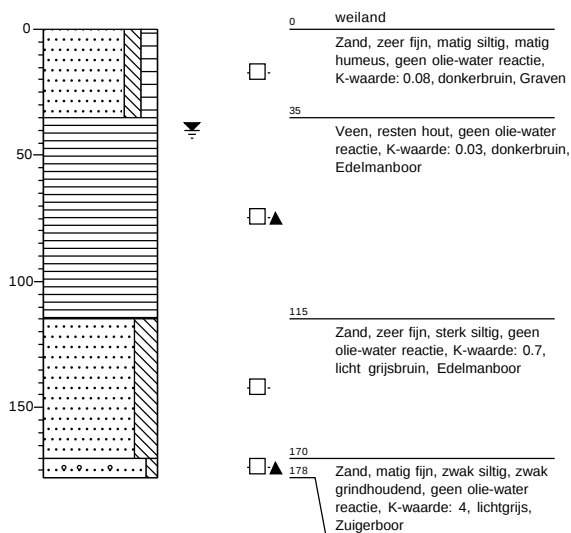
Datum: 7-12-2021
 X: 205896.11
 Y: 509653.66
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 73-HS02**

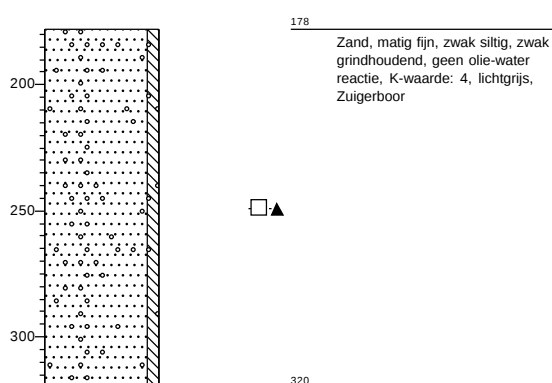
Datum: 7-12-2021
 X: 205896.11
 Y: 509653.66
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 73-HS03**

Datum: 7-12-2021
 X: 205939.96
 Y: 509573.17
 Boormeester: Marcel la Crois

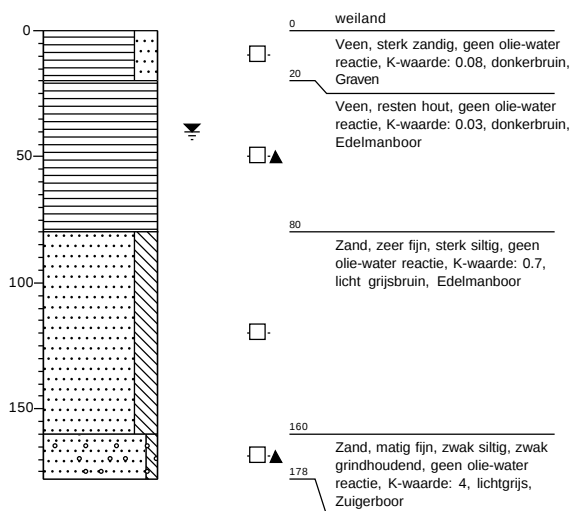
**Boring: 73-HS03**

Datum: 7-12-2021
 X: 205939.96
 Y: 509573.17
 Boormeester: Marcel la Crois

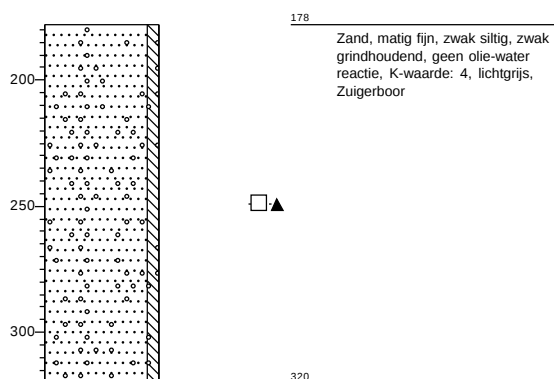


Boring: 73-HS04

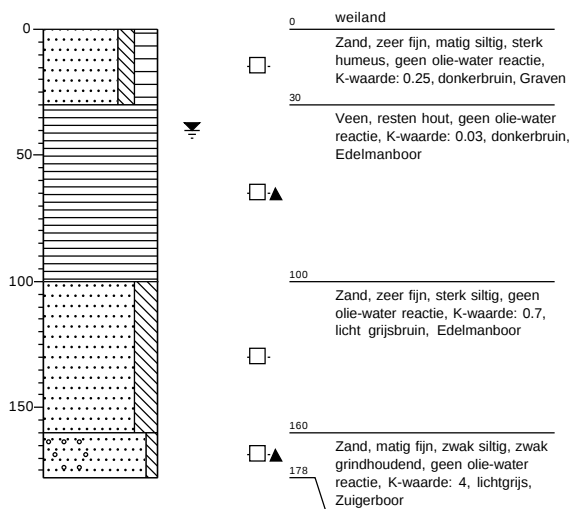
Datum: 7-12-2021
 X: 205933.09
 Y: 509534.23
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 73-HS04**

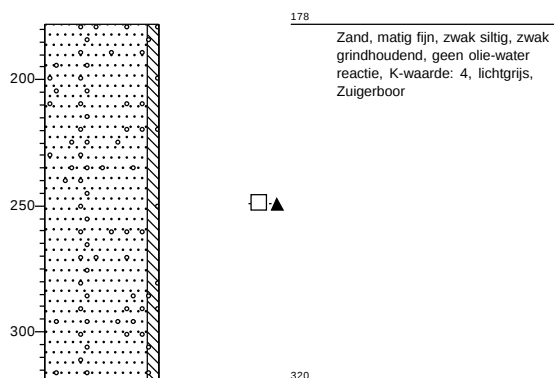
Datum: 7-12-2021
 X: 205933.09
 Y: 509534.23
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 73-HS05**

Datum: 8-12-2021
 X: 205991.07
 Y: 509474.60
 Boormeester: Marcel la Crois

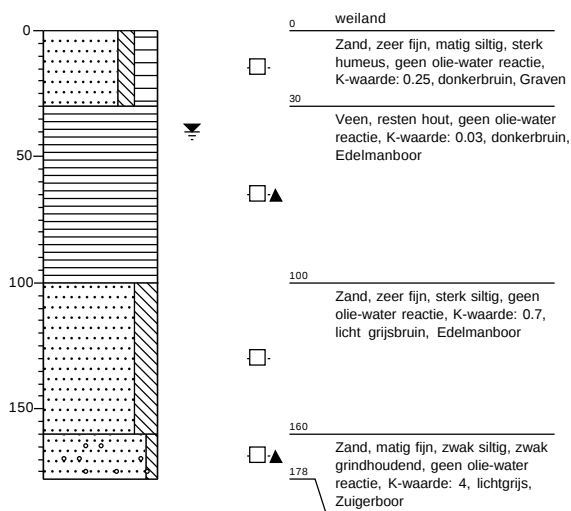
**Boring: 73-HS05**

Datum: 8-12-2021
 X: 205991.07
 Y: 509474.60
 Boormeester: Marcel la Crois

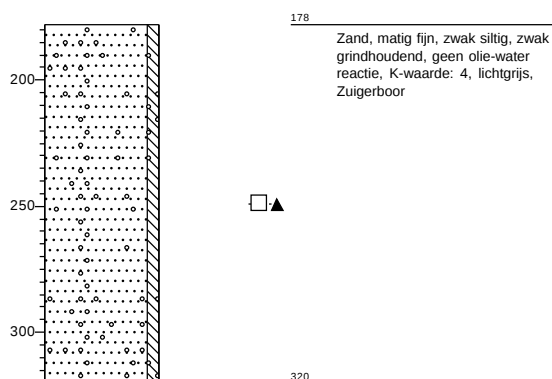


Boring: 73-HS06

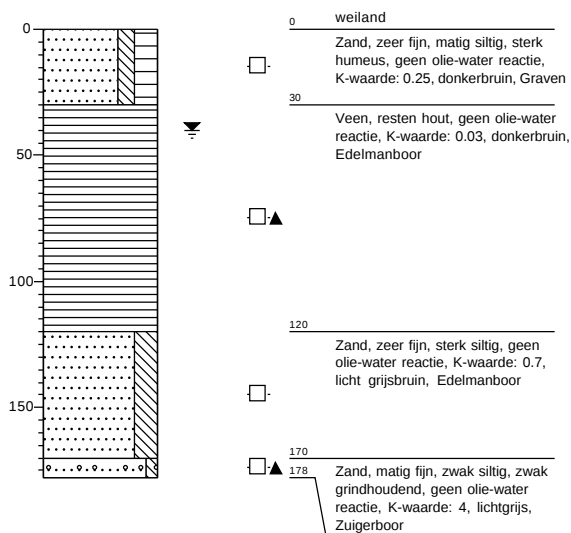
Datum: 8-12-2021
 X: 205910.80
 Y: 509416.19
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 73-HS06**

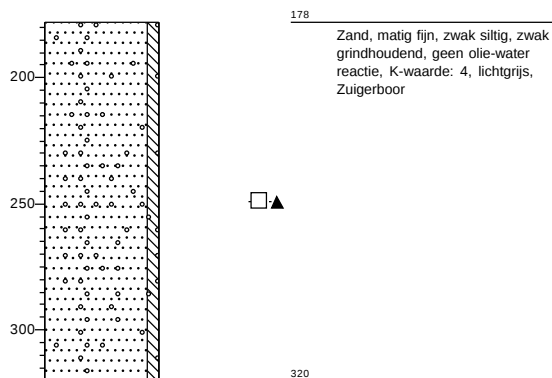
Datum: 8-12-2021
 X: 205910.80
 Y: 509416.19
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 73-HS07**

Datum: 8-12-2021
 X: 205818.99
 Y: 509363.31
 Boormeester: Marcel la Crois

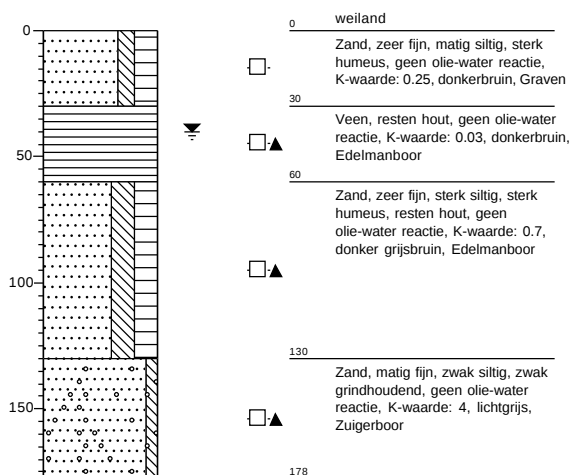
**Boring: 73-HS07**

Datum: 8-12-2021
 X: 205818.99
 Y: 509363.31
 Boormeester: Marcel la Crois

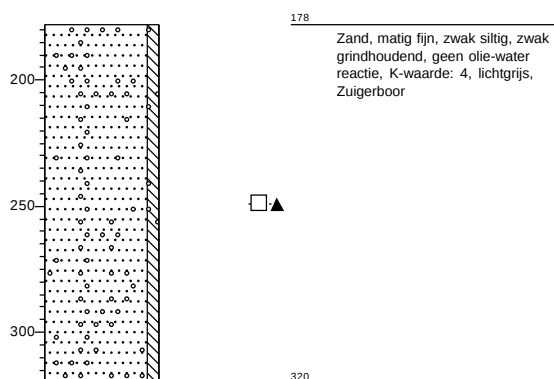


Boring: 73-HS08

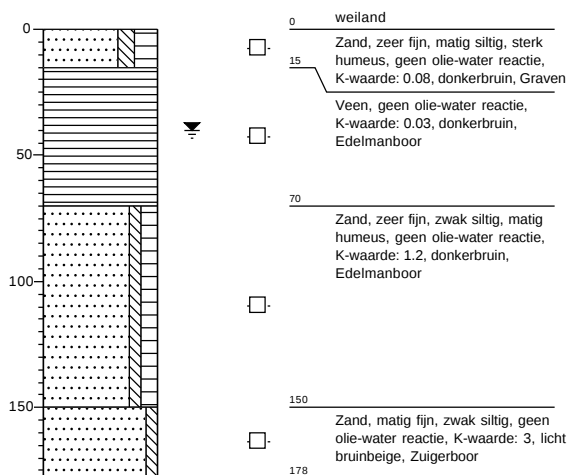
Datum: 8-12-2021
 X: 205727.17
 Y: 509310.42
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 73-HS08**

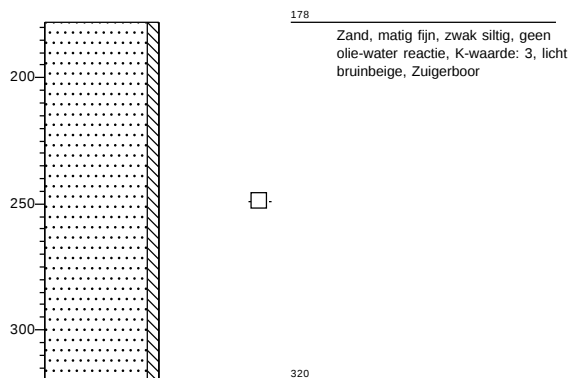
Datum: 8-12-2021
 X: 205727.17
 Y: 509310.42
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 73-HS09**

Datum: 8-12-2021
 X: 205635.55
 Y: 509257.12
 Boormeester: Marcel la Crois

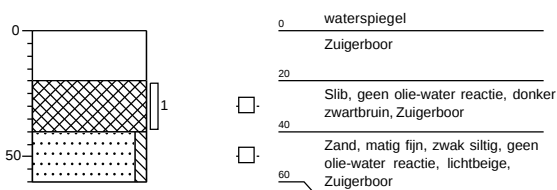
**Boring: 73-HS09**

Datum: 8-12-2021
 X: 205635.55
 Y: 509257.12
 Boormeester: Marcel la Crois

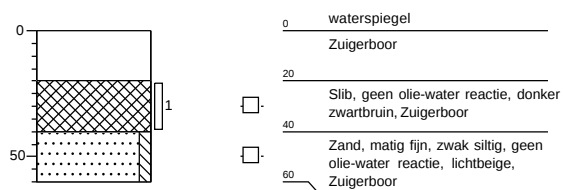


Boring: 73-WB01

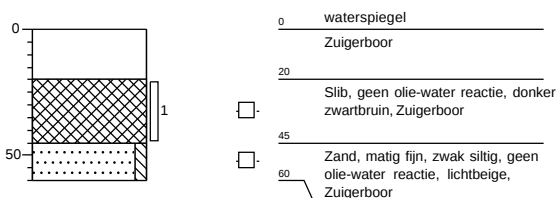
Datum: 7-12-2021
 X: 205782.08
 Y: 509622.84
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 73-WB02**

Datum: 7-12-2021
 X: 205797.30
 Y: 509630.92
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 73-WB03**

Datum: 7-12-2021
 X: 205810.29
 Y: 509637.89
 Boormeester: Marcel la Crois

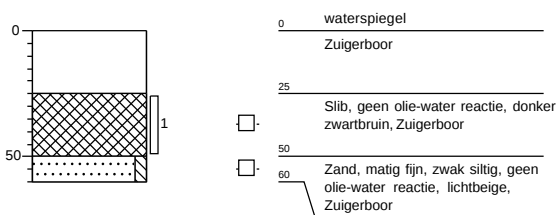
**Boring: 73-WB04**

Datum: 7-12-2021
 X: 205821.60
 Y: 509644.01
 Boormeester: Marcel la Crois

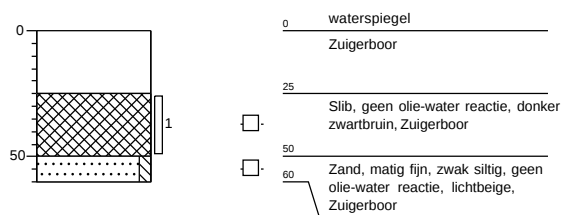


Boring: 73-WB05

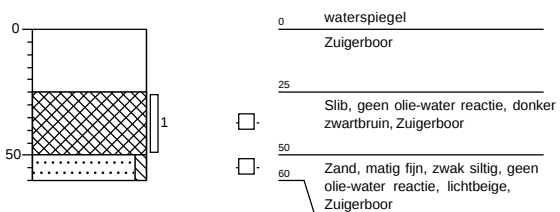
Datum: 7-12-2021
 X: 205831.91
 Y: 509649.35
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 73-WB06**

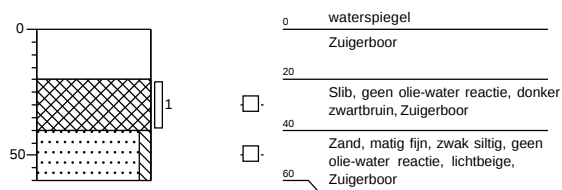
Datum: 7-12-2021
 X: 205841.60
 Y: 509654.50
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 73-WB07**

Datum: 7-12-2021
 X: 205853.33
 Y: 509660.99
 Boormeester: Marcel la Crois

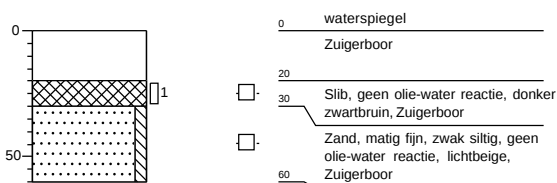
**Boring: 73-WB08**

Datum: 7-12-2021
 X: 205863.36
 Y: 509666.62
 Boormeester: Marcel la Crois

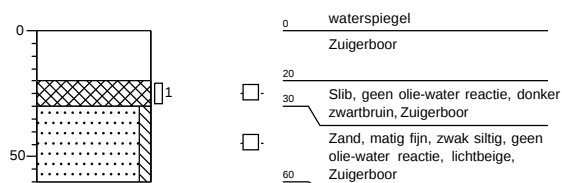


Boring: 73-WB09

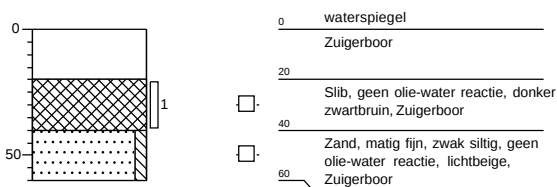
Datum: 7-12-2021
 X: 205874.19
 Y: 509672.21
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 73-WB10**

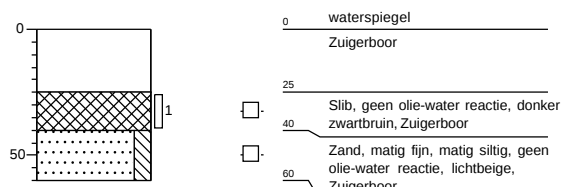
Datum: 7-12-2021
 X: 205890.33
 Y: 509680.80
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 73-WB11**

Datum: 7-12-2021
 X: 205896.73
 Y: 509684.21
 Boormeester: Marcel la Crois

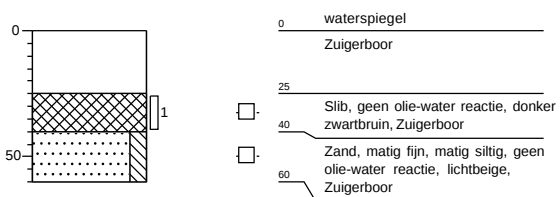
**Boring: 73-WB12**

Datum: 7-12-2021
 X: 205818.70
 Y: 509521.26
 Boormeester: Marcel la Crois

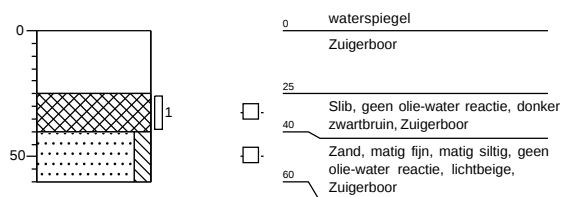


Boring: 73-WB13

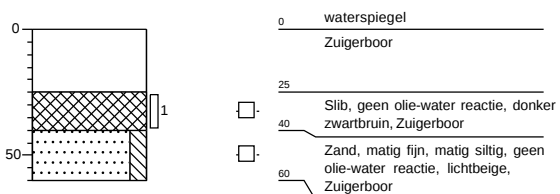
Datum: 7-12-2021
 X: 205837.31
 Y: 509531.58
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 73-WB14**

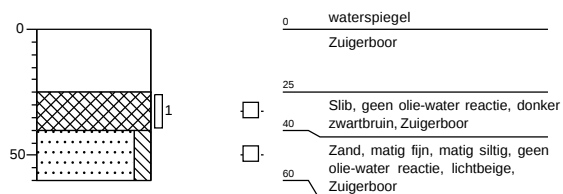
Datum: 7-12-2021
 X: 205854.82
 Y: 509541.11
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 73-WB15**

Datum: 7-12-2021
 X: 205872.29
 Y: 509550.72
 Boormeester: Marcel la Crois

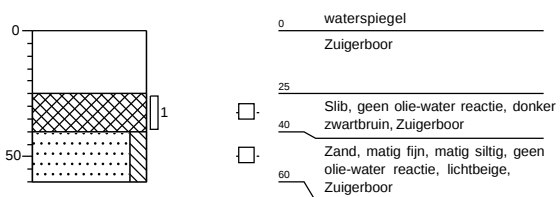
**Boring: 73-WB16**

Datum: 7-12-2021
 X: 205886.82
 Y: 509558.46
 Boormeester: Marcel la Crois

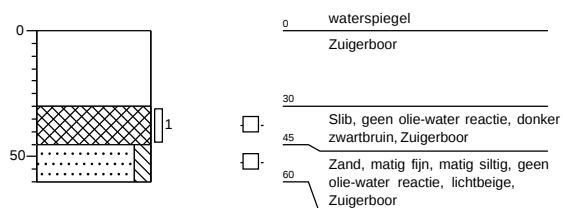


Boring: 73-WB17

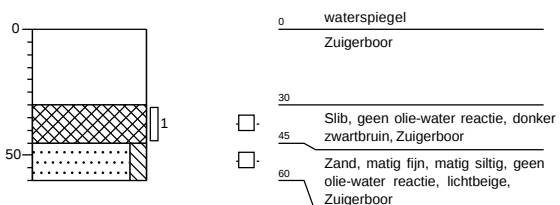
Datum: 7-12-2021
 X: 205898.11
 Y: 509564.85
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 73-WB18**

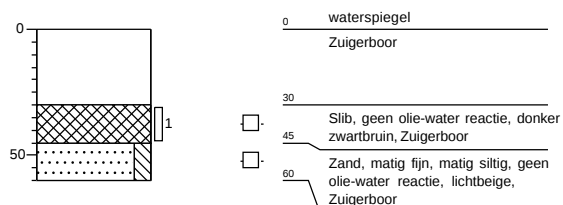
Datum: 7-12-2021
 X: 205907.10
 Y: 509569.84
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 73-WB19**

Datum: 7-12-2021
 X: 205918.62
 Y: 509576.62
 Boormeester: Marcel la Crois

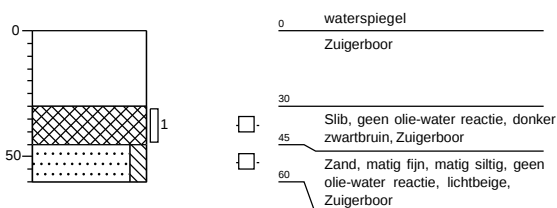
**Boring: 73-WB20**

Datum: 7-12-2021
 X: 205929.23
 Y: 509583.20
 Boormeester: Marcel la Crois

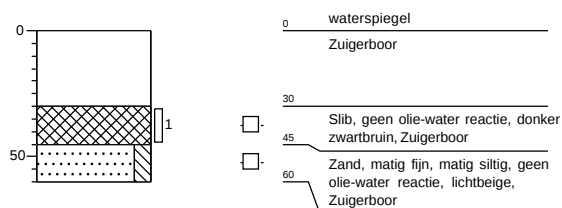


Boring: 73-WB21

Datum: 7-12-2021
 X: 205937.69
 Y: 509587.39
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 73-WB22**

Datum: 7-12-2021
 X: 205949.01
 Y: 509593.45
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 73-WB23**

Datum: 7-12-2021
 X: 205881.91
 Y: 509474.66
 Boormeester: Marcel la Crois

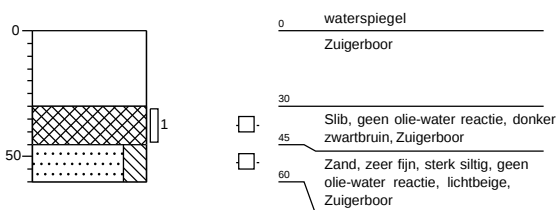
**Boring: 73-WB24**

Datum: 7-12-2021
 X: 205893.90
 Y: 509481.65
 Boormeester: Marcel la Crois

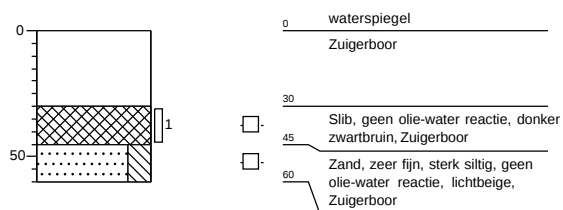


Boring: 73-WB25

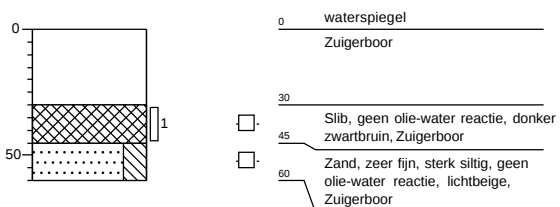
Datum: 7-12-2021
 X: 205905.91
 Y: 509488.43
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 73-WB26**

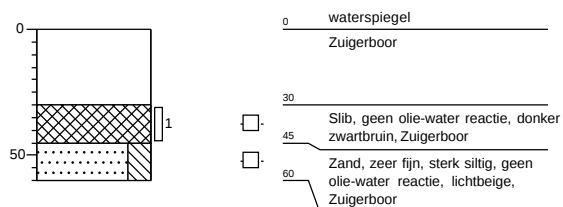
Datum: 7-12-2021
 X: 205918.20
 Y: 509495.45
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 73-WB27**

Datum: 7-12-2021
 X: 205929.64
 Y: 509502.14
 Boormeester: Marcel la Crois

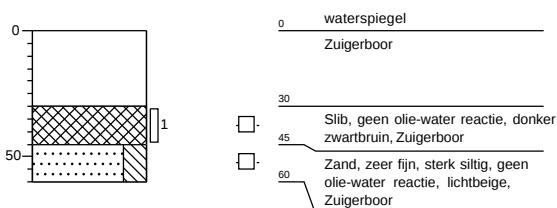
**Boring: 73-WB28**

Datum: 7-12-2021
 X: 205940.18
 Y: 509507.89
 Boormeester: Marcel la Crois

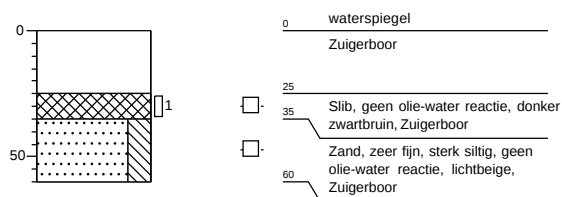


Boring: 73-WB29

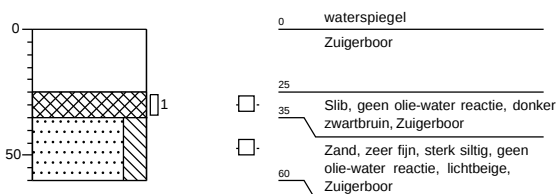
Datum: 7-12-2021
 X: 205952.70
 Y: 509514.74
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 73-WB30**

Datum: 7-12-2021
 X: 205962.94
 Y: 509520.38
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 73-WB31**

Datum: 7-12-2021
 X: 205973.20
 Y: 509526.20
 Boormeester: Marcel la Crois

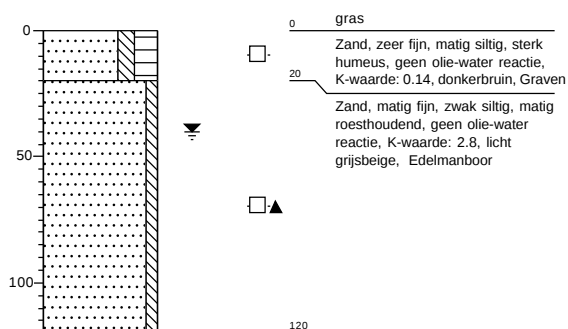
**Boring: 73-WB32**

Datum: 7-12-2021
 X: 205982.55
 Y: 509531.40
 Boormeester: Marcel la Crois

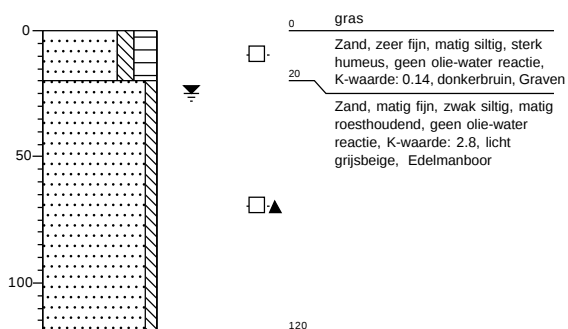


Boring: 87-HB01

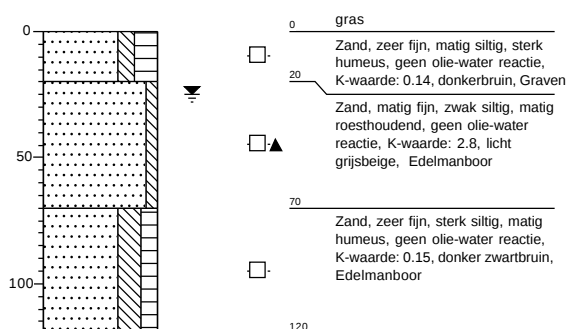
Datum: 21-2-2022
 X: 208676.31
 Y: 505567.22
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 87-HB02**

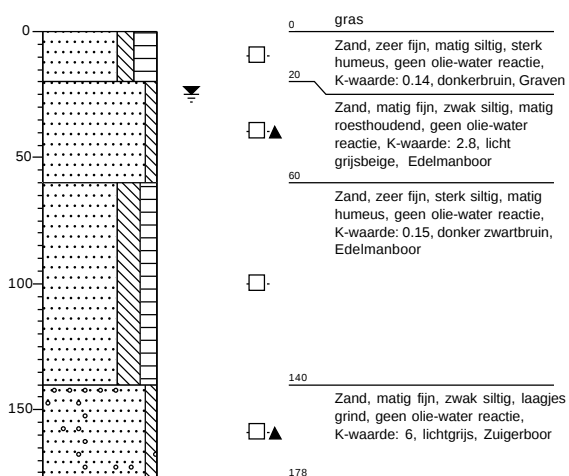
Datum: 21-2-2022
 X: 208675.80
 Y: 505541.44
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 87-HB03**

Datum: 21-2-2022
 X: 208646.88
 Y: 505534.25
 Boormeester: Marcel la Crois

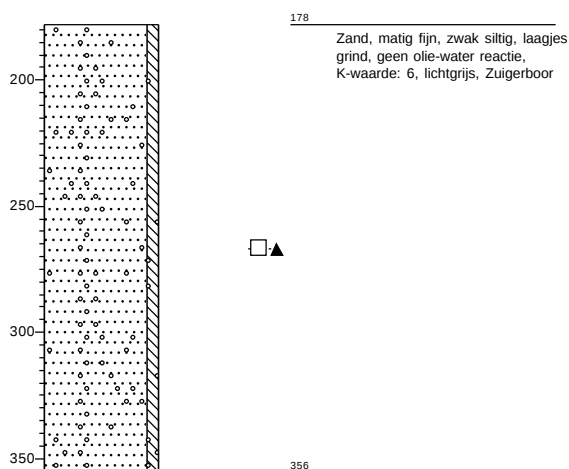
**Boring: 87-HB04**

Datum: 21-2-2022
 X: 208653.73
 Y: 505552.06
 Boormeester: Marcel la Crois

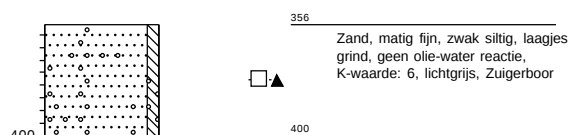


Boring: 87-HB04

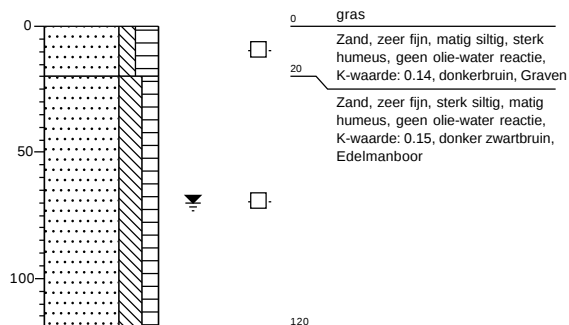
Datum: 21-2-2022
 X: 208653.73
 Y: 505552.06
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 87-HB04**

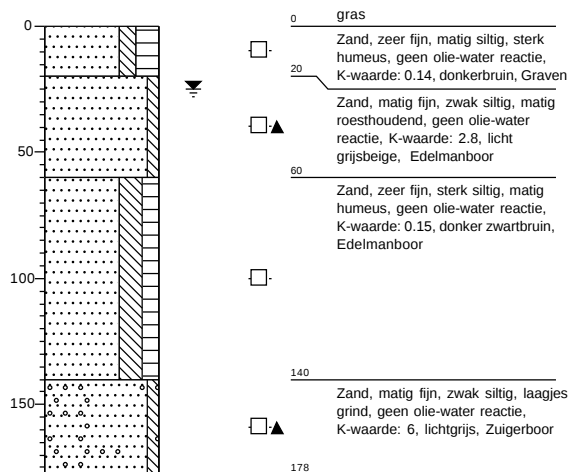
Datum: 21-2-2022
 X: 208653.73
 Y: 505552.06
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 87-HB05**

Datum: 21-2-2022
 X: 208590.10
 Y: 505524.41
 Boormeester: Marcel la Crois

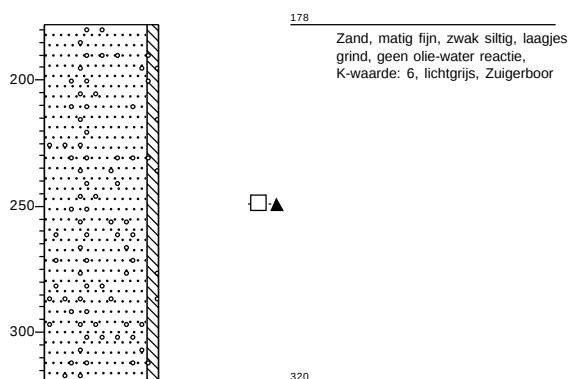
**Boring: 87-HS01**

Datum: 21-2-2022
 X: 208616.93
 Y: 505529.04
 Boormeester: Marcel la Crois

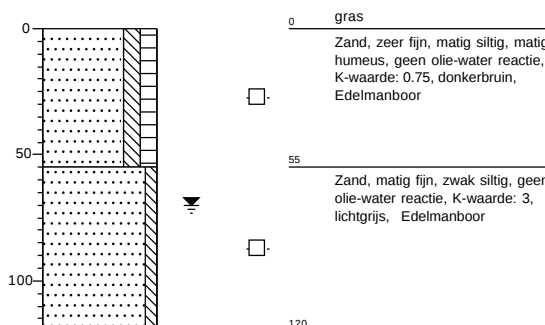


Boring: 87-HS01

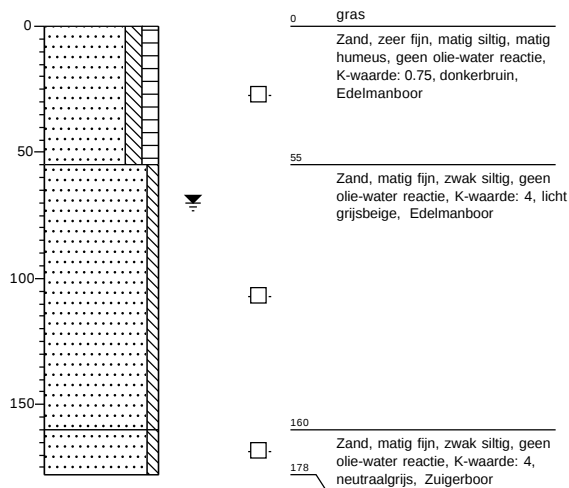
Datum: 21-2-2022
 X: 208616.93
 Y: 505529.04
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 88-HB01**

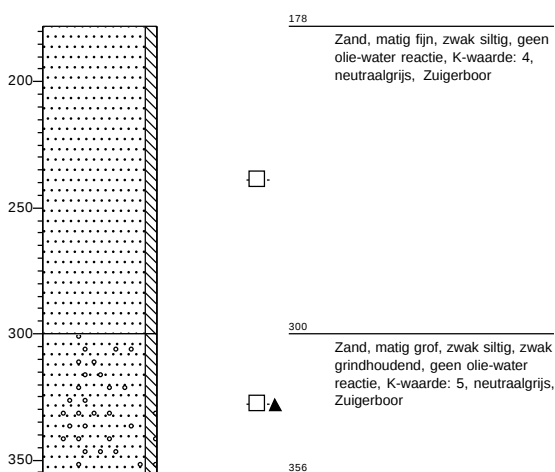
Datum: 8-12-2021
 X: 208955.67
 Y: 505346.31
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 88-HB02**

Datum: 8-12-2021
 X: 208922.35
 Y: 505339.36
 Boormeester: Marcel la Crois

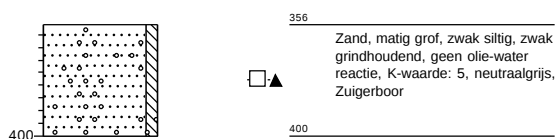
**Boring: 88-HB02**

Datum: 8-12-2021
 X: 208922.35
 Y: 505339.36
 Boormeester: Marcel la Crois

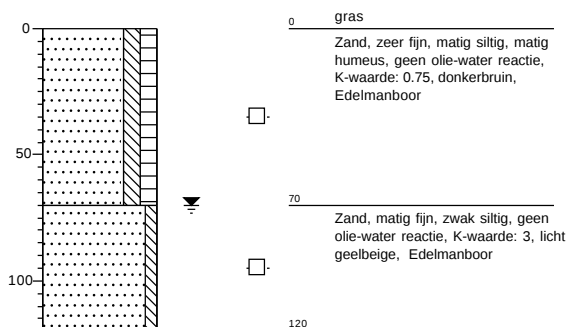


Boring: 88-HB02

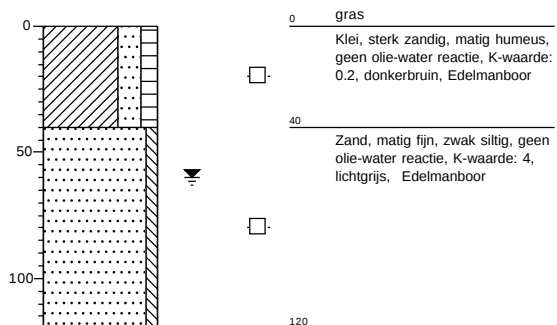
Datum: 8-12-2021
 X: 208922.35
 Y: 505339.36
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 88-HB03**

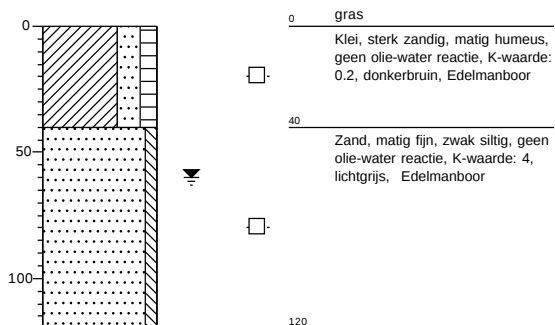
Datum: 8-12-2021
 X: 208939.61
 Y: 505304.00
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 89-HB32**

Datum: 10-12-2021
 X: 209226.75
 Y: 505015.05
 Boormeester: Marcel la Crois

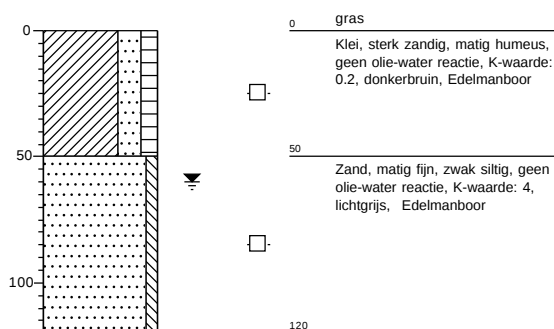
**Boring: 89-HB33**

Datum: 10-12-2021
 X: 209211.67
 Y: 504996.28
 Boormeester: Marcel la Crois

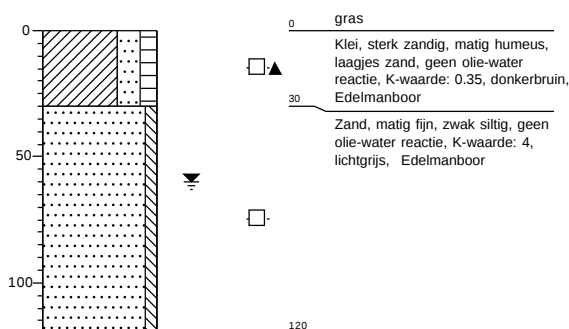


Boring: 89-HB34

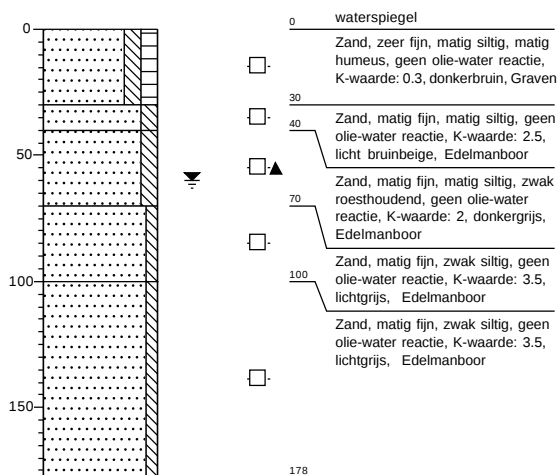
Datum: 10-12-2021
 X: 209202.39
 Y: 504969.88
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 89-HB35**

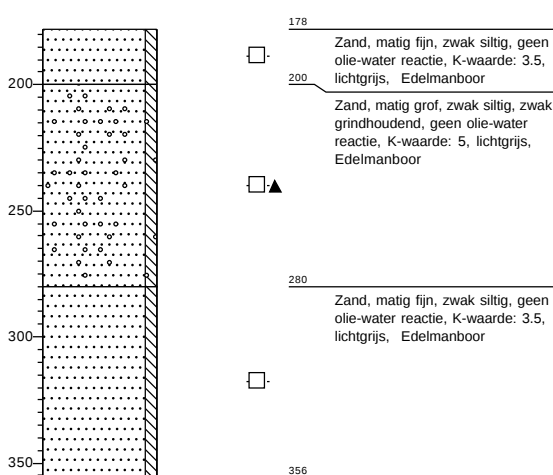
Datum: 10-12-2021
 X: 209256.08
 Y: 505022.01
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 89-HB36**

Datum: 10-12-2021
 X: 209255.37
 Y: 504999.65
 Boormeester: Marcel la Crois

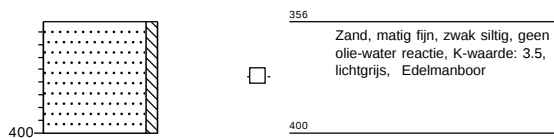
**Boring: 89-HB36**

Datum: 10-12-2021
 X: 209255.37
 Y: 504999.65
 Boormeester: Marcel la Crois

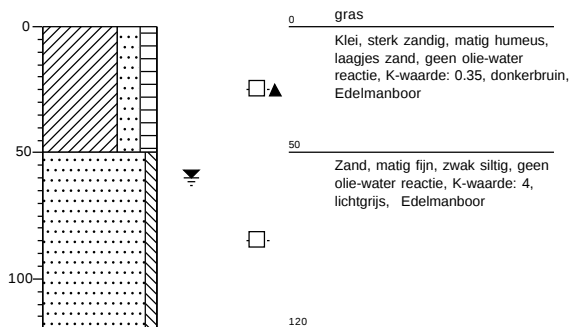


Boring: 89-HB36

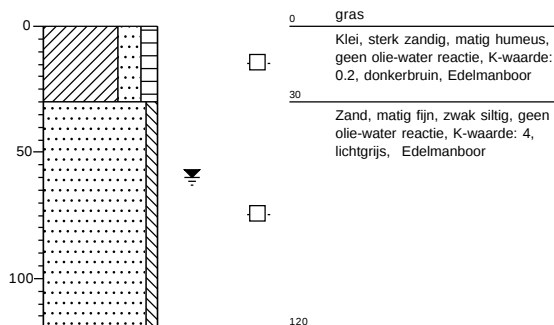
Datum: 10-12-2021
 X: 209255.37
 Y: 504999.65
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 89-HB37**

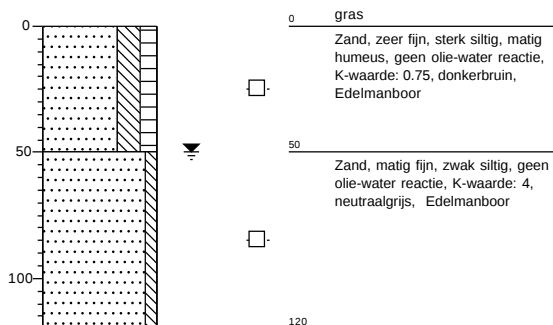
Datum: 10-12-2021
 X: 209246.84
 Y: 504978.03
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 89-HB38**

Datum: 10-12-2021
 X: 209252.61
 Y: 504945.97
 Boormeester: Marcel la Crois

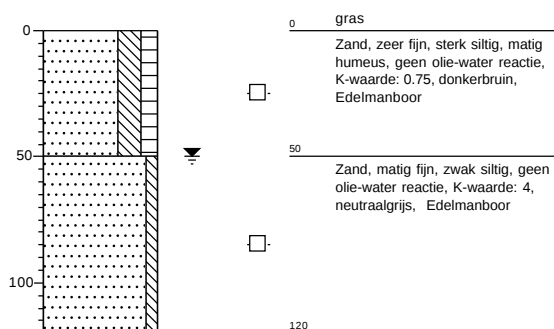
**Boring: 89-HB50**

Datum: 10-12-2021
 X: 209299.55
 Y: 505003.32
 Boormeester: Marcel la Crois

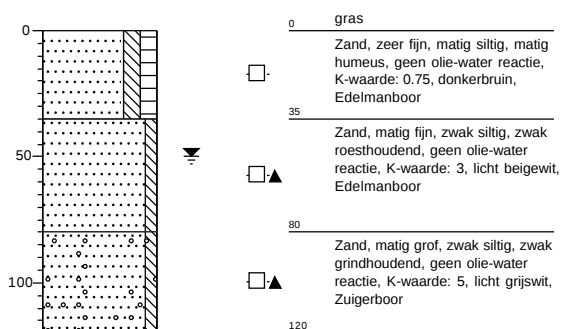


Boring: 89-HB51

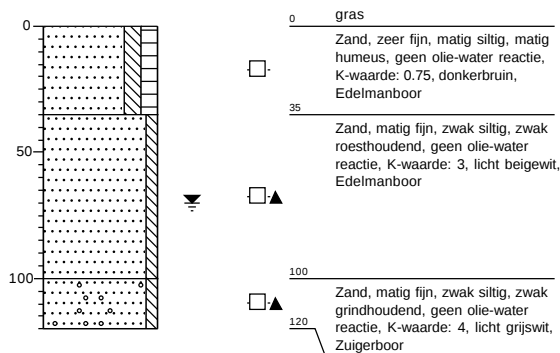
Datum: 10-12-2021
 X: 209332.89
 Y: 504992.55
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 89-HB52**

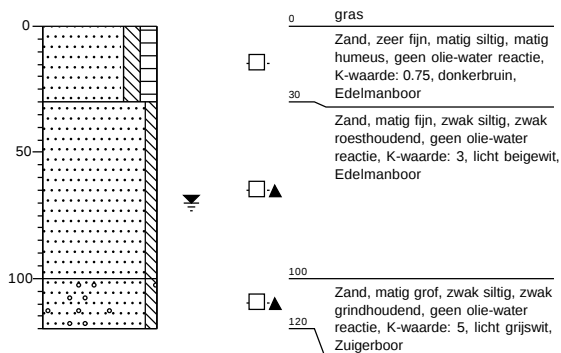
Datum: 10-12-2021
 X: 209395.99
 Y: 505013.36
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 89-HB53**

Datum: 10-12-2021
 X: 209409.74
 Y: 505046.84
 Boormeester: Marcel la Crois

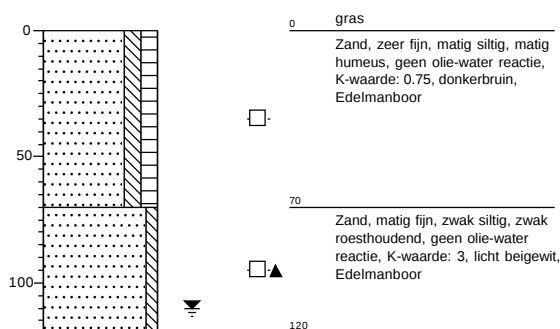
**Boring: 89-HB54**

Datum: 10-12-2021
 X: 209437.29
 Y: 505113.79
 Boormeester: Marcel la Crois

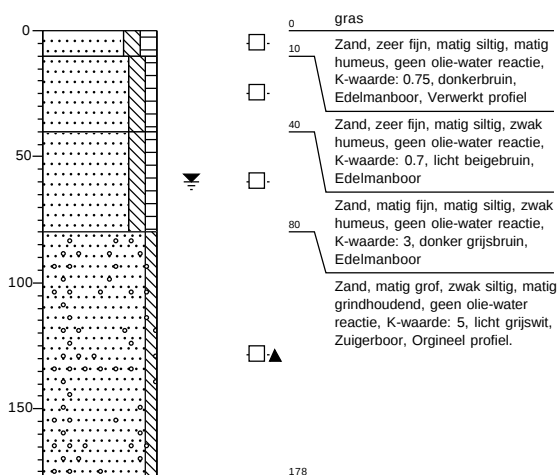


Boring: 89-HB55

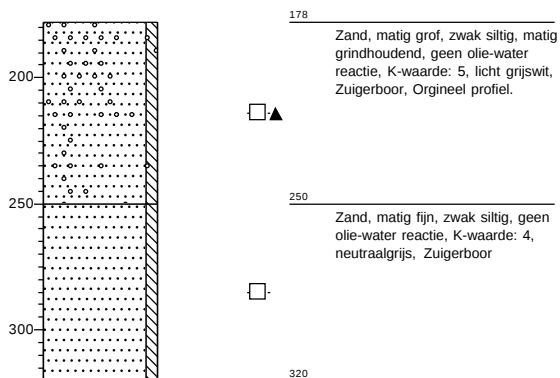
Datum: 10-12-2021
 X: 209453.36
 Y: 505136.59
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 89-HS05**

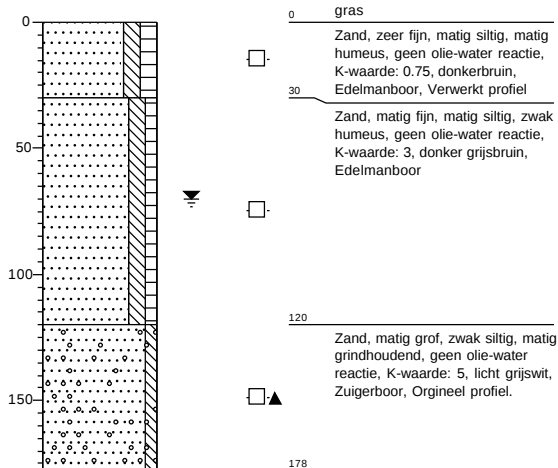
Datum: 10-12-2021
 X: 209285.15
 Y: 505013.67
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 89-HS05**

Datum: 10-12-2021
 X: 209285.15
 Y: 505013.67
 Boormeester: Marcel la Crois

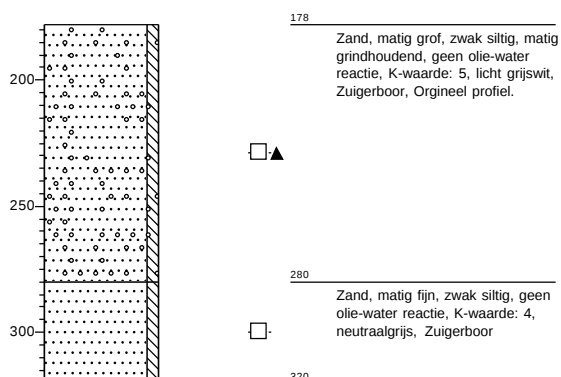
**Boring: 89-HS06**

Datum: 10-12-2021
 X: 209374.93
 Y: 504996.27
 Boormeester: Marcel la Crois

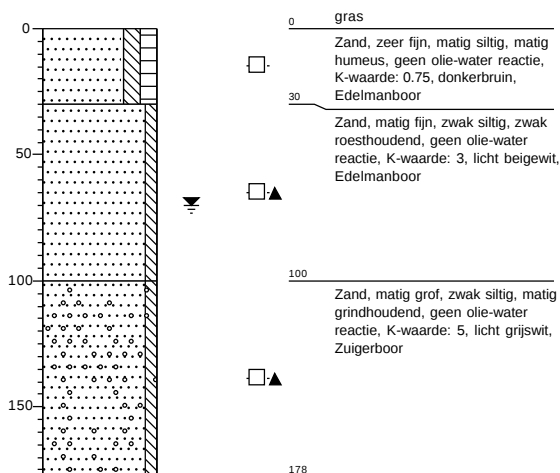


Boring: 89-HS06

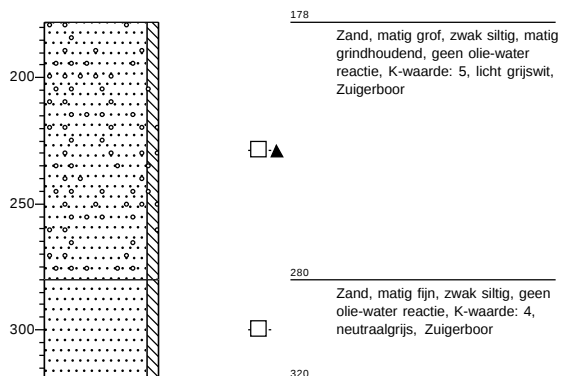
Datum: 10-12-2021
 X: 209374.93
 Y: 504996.27
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 89-HS07**

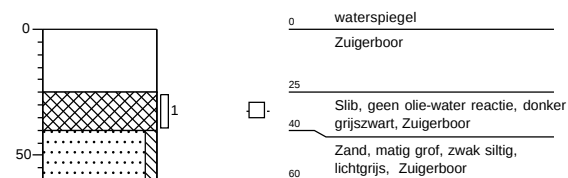
Datum: 10-12-2021
 X: 209423.52
 Y: 505080.30
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 89-HS07**

Datum: 10-12-2021
 X: 209423.52
 Y: 505080.30
 Boormeester: Marcel la Crois

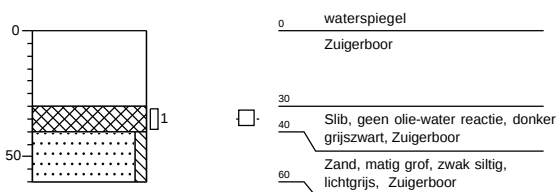
**Boring: 89-WB22**

Datum: 10-12-2021
 X: 209203.52
 Y: 505057.74
 Boormeester: Marcel la Crois

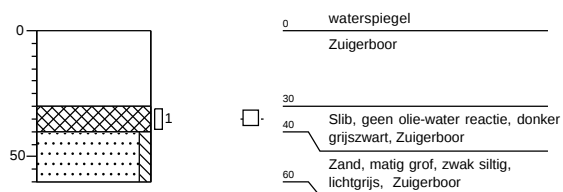


Boring: 89-WB23

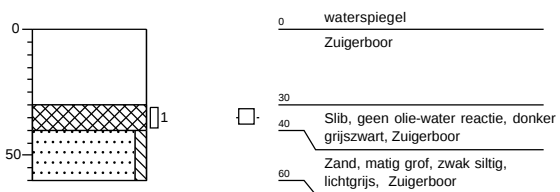
Datum: 10-12-2021
 X: 209220.17
 Y: 505051.07
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 89-WB24**

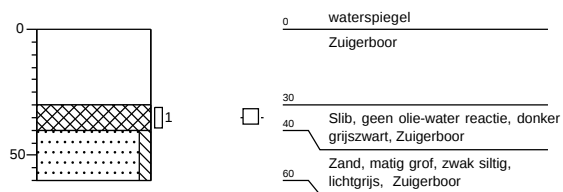
Datum: 10-12-2021
 X: 209239.70
 Y: 505043.35
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 89-WB25**

Datum: 10-12-2021
 X: 209258.74
 Y: 505035.71
 Boormeester: Marcel la Crois

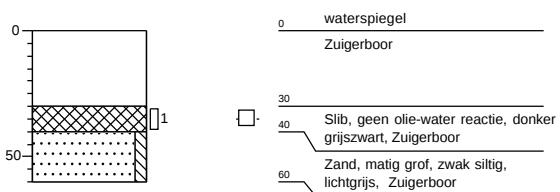
**Boring: 89-WB26**

Datum: 10-12-2021
 X: 209278.11
 Y: 505027.94
 Boormeester: Marcel la Crois

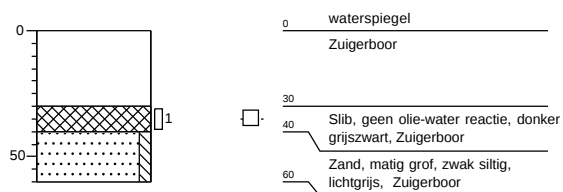


Boring: 89-WB27

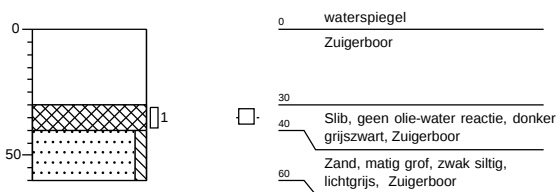
Datum: 10-12-2021
 X: 209301.20
 Y: 505018.70
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 89-WB28**

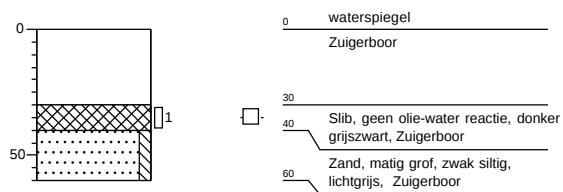
Datum: 10-12-2021
 X: 209319.16
 Y: 505011.46
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 89-WB29**

Datum: 10-12-2021
 X: 209335.42
 Y: 505004.79
 Boormeester: Marcel la Crois

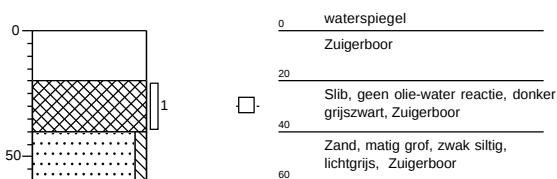
**Boring: 89-WB30**

Datum: 10-12-2021
 X: 209353.67
 Y: 504997.55
 Boormeester: Marcel la Crois

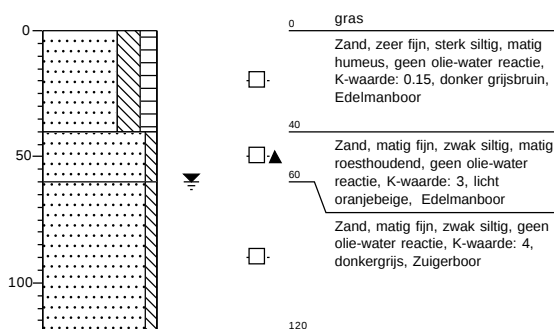


Boring: 89-WB31

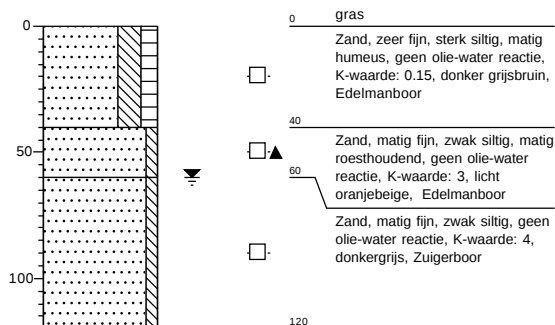
Datum: 10-12-2021
 X: 209373.88
 Y: 504989.43
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 90-HB46**

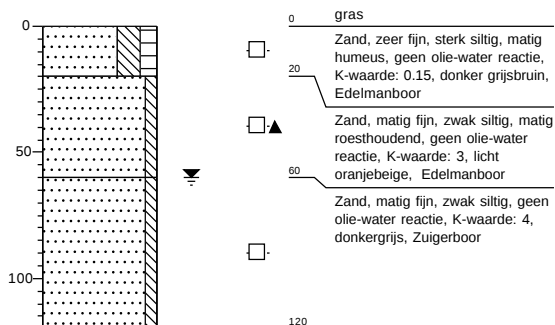
Datum: 15-12-2021
 X: 209312.75
 Y: 504986.27
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 90-HB47**

Datum: 15-12-2021
 X: 209281.70
 Y: 504973.94
 Boormeester: Marcel la Crois

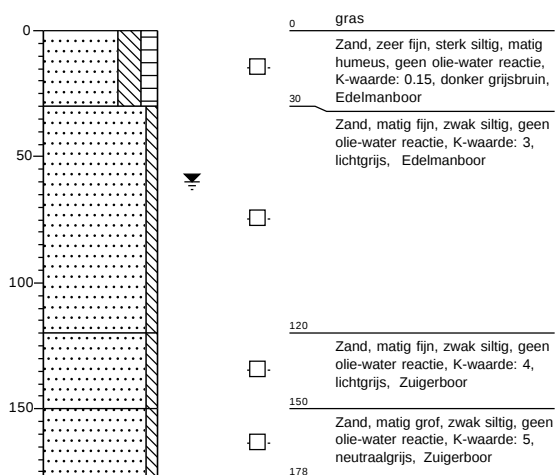
**Boring: 90-HB48**

Datum: 15-12-2021
 X: 209305.60
 Y: 504956.93
 Boormeester: Marcel la Crois

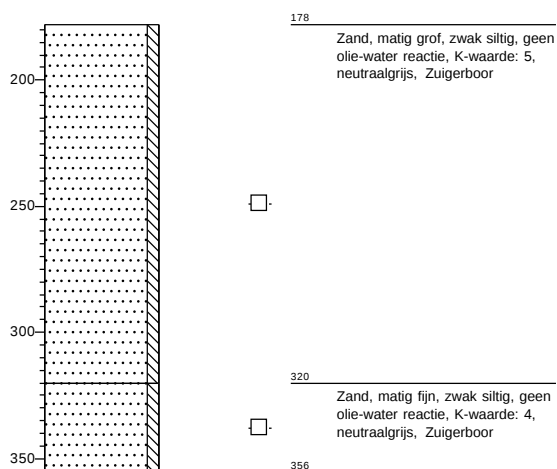


Boring: 90-HB49

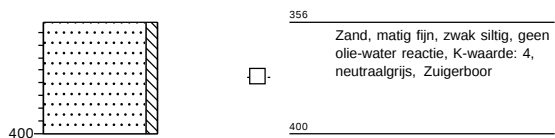
Datum: 15-12-2021
 X: 209282.68
 Y: 504950.40
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 90-HB49**

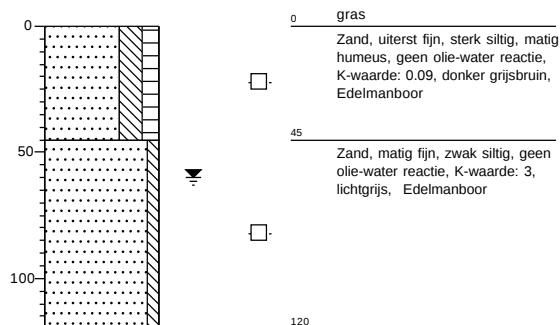
Datum: 15-12-2021
 X: 209282.68
 Y: 504950.40
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 90-HB49**

Datum: 15-12-2021
 X: 209282.68
 Y: 504950.40
 Boormeester: Marcel la Crois

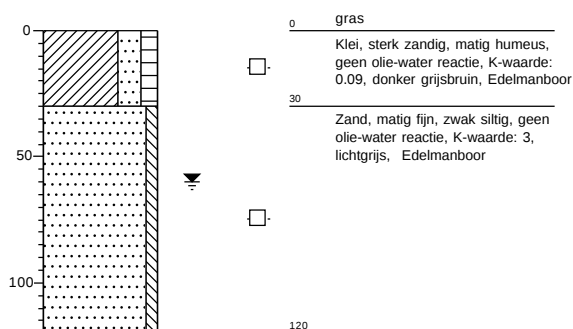
**Boring: 90-HB58**

Datum: 15-12-2021
 X: 209351.10
 Y: 504894.61
 Boormeester: Marcel la Crois

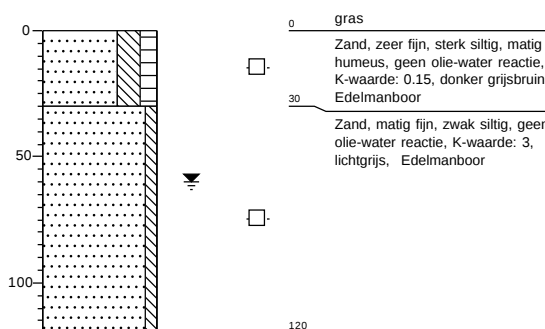


Boring: 90-HB59

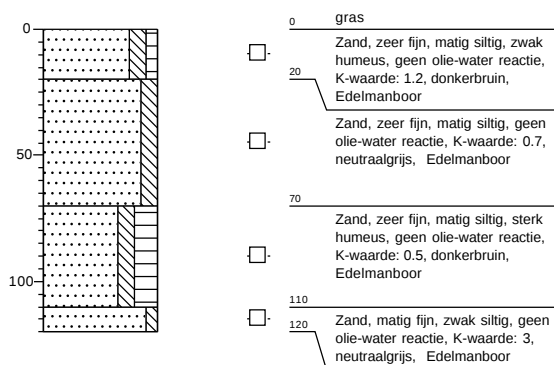
Datum: 15-12-2021
 X: 209386.14
 Y: 504893.35
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 90-HB60**

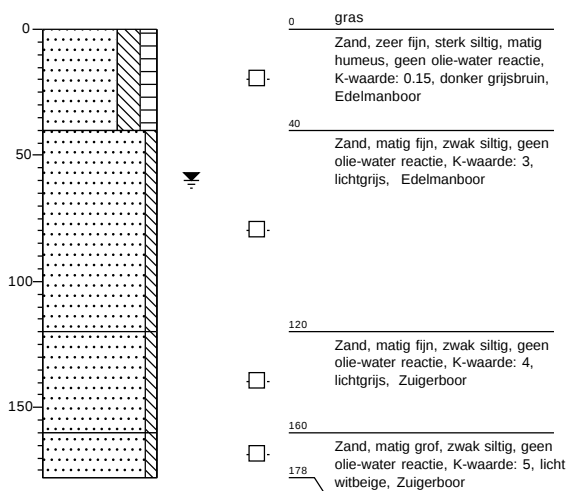
Datum: 15-12-2021
 X: 209470.01
 Y: 504866.33
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 90-HB61**

Datum: 15-12-2021
 X: 209502.46
 Y: 504853.45
 Boormeester: Marcel la Crois

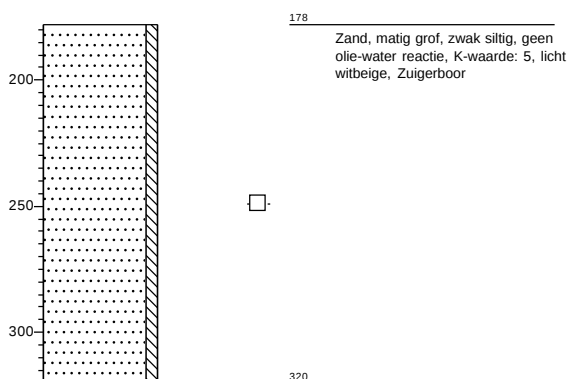
**Boring: 90-HS09**

Datum: 15-12-2021
 X: 209307.64
 Y: 504889.91
 Boormeester: Marcel la Crois

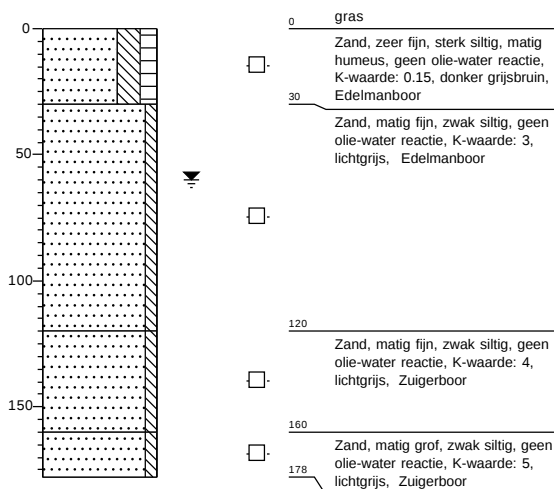


Boring: 90-HS09

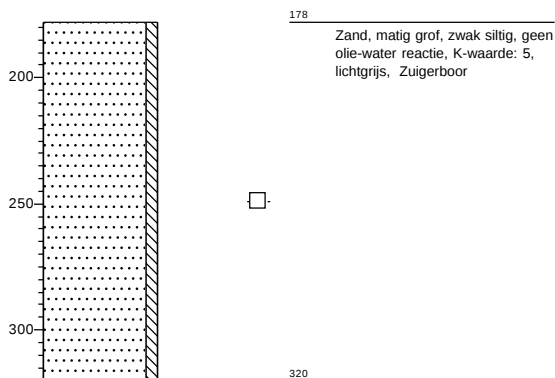
Datum: 15-12-2021
 X: 209307.64
 Y: 504889.91
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 90-HS10**

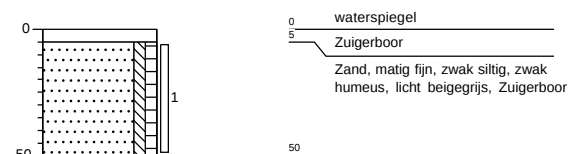
Datum: 15-12-2021
 X: 209428.91
 Y: 504882.99
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 90-HS10**

Datum: 15-12-2021
 X: 209428.91
 Y: 504882.99
 Boormeester: Marcel la Crois

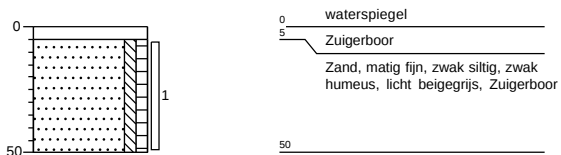
**Boring: 90-WB32**

Datum: 10-12-2021
 X: 209388.12
 Y: 504984.95
 Boormeester: Marcel la Crois

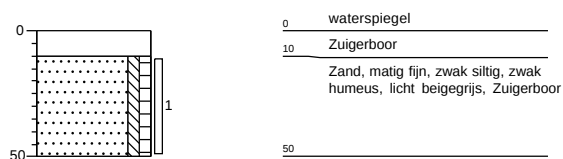


Boring: 90-WB33

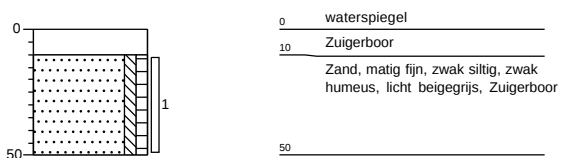
Datum: 10-12-2021
 X: 209395.24
 Y: 505002.09
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 90-WB34**

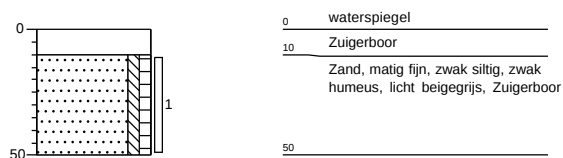
Datum: 10-12-2021
 X: 209402.21
 Y: 505019.52
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 90-WB35**

Datum: 10-12-2021
 X: 209408.85
 Y: 505036.22
 Boormeester: Marcel la Crois

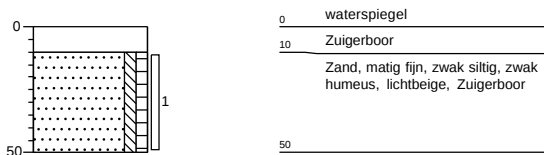
**Boring: 90-WB36**

Datum: 10-12-2021
 X: 209416.00
 Y: 505054.08
 Boormeester: Marcel la Crois

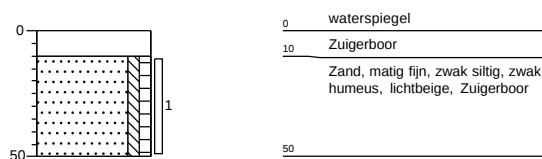


Boring: 90-WB37

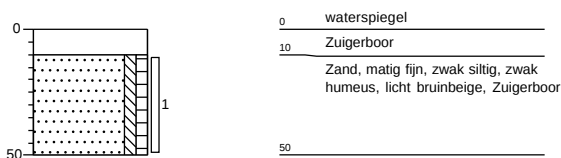
Datum: 10-12-2021
 X: 209422.82
 Y: 505071.24
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 90-WB38**

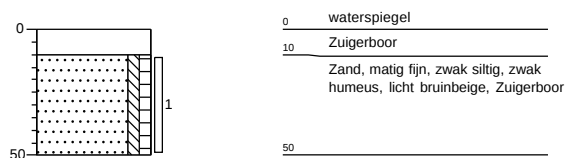
Datum: 10-12-2021
 X: 209429.73
 Y: 505088.06
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: 90-WB39**

Datum: 10-12-2021
 X: 209436.77
 Y: 505105.62
 Boormeester: Marcel la Crois

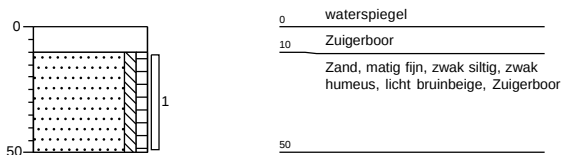
**Boring: 90-WB40**

Datum: 10-12-2021
 X: 209443.67
 Y: 505123.08
 Boormeester: Marcel la Crois

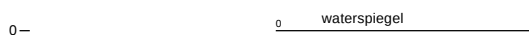


Boring: 90-WB41

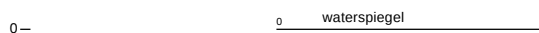
Datum: 10-12-2021
 X: 209449.80
 Y: 505138.46
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: Ow spoorsloot TKV30-hb40-42 14-2-22**

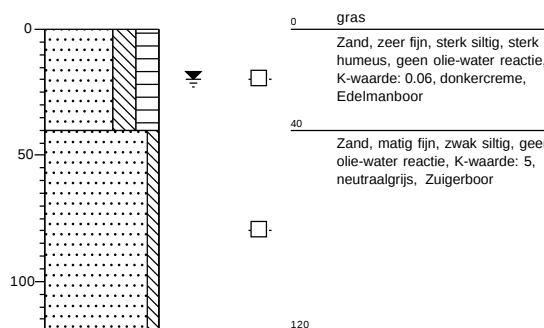
Datum: 14-2-2022
 Boormeester: J. ten Klooster

**Boring: Ow westsloot TKV19-hb29 14-2-22**

Datum: 14-2-2022
 Boormeester: J. ten Klooster

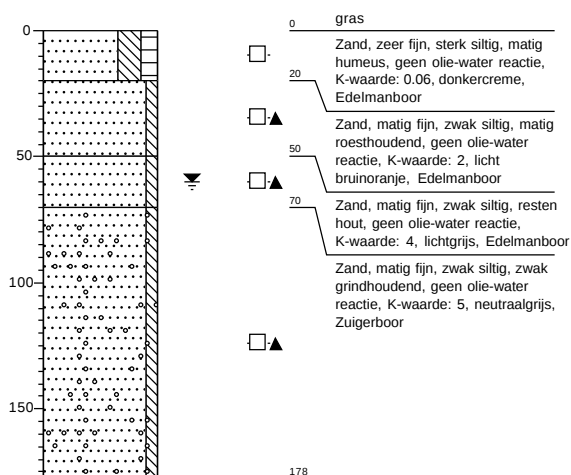
**Boring: TKV1-HB11**

Datum: 9-12-2021
 X: 209204.03
 Y: 505119.30
 Boormeester: Marcel la Crois

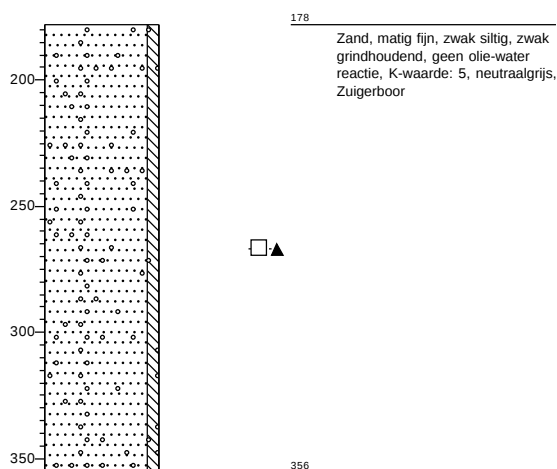


Boring: TKV1-HB13

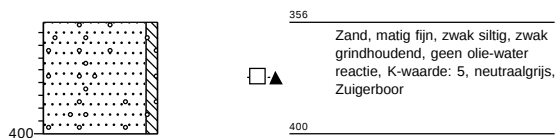
Datum: 9-12-2021
 X: 209198.47
 Y: 505096.52
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: TKV1-HB13**

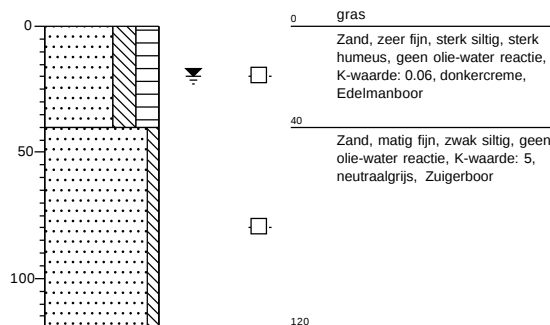
Datum: 9-12-2021
 X: 209198.47
 Y: 505096.52
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: TKV1-HB13**

Datum: 9-12-2021
 X: 209198.47
 Y: 505096.52
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: TKV1-HB14**

Datum: 9-12-2021
 X: 209189.14
 Y: 505081.35
 Boormeester: Marcel la Crois

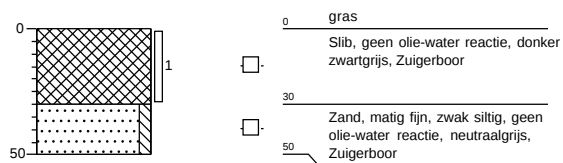


Boring: TKV1-WB12

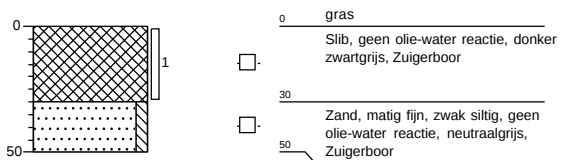
Datum: 15-12-2021
 X: 209209.69
 Y: 505138.14
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: TKV1-WB13**

Datum: 15-12-2021
 X: 209200.40
 Y: 505115.35
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: TKV1-WB14**

Datum: 15-12-2021
 X: 209191.03
 Y: 505091.83
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: TKV1-WB15**

Datum: 15-12-2021
 X: 209181.43
 Y: 505067.45
 Boormeester: Marcel la Crois

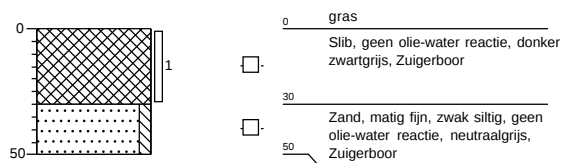


Boring: TKV1-WB16

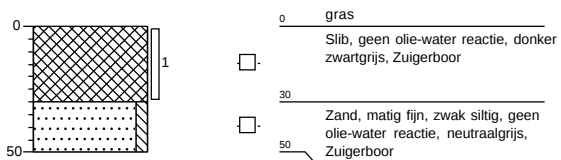
Datum: 15-12-2021
 X: 209174.26
 Y: 505043.41
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: TKV1-WB17**

Datum: 15-12-2021
 X: 209162.66
 Y: 505019.36
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: TKV1-WB18**

Datum: 15-12-2021
 X: 209153.94
 Y: 504994.74
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: TKV1-WB19**

Datum: 15-12-2021
 X: 209143.16
 Y: 504969.71
 Boormeester: Marcel la Crois

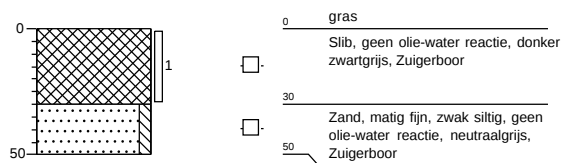


Boring: TKV1-WB20

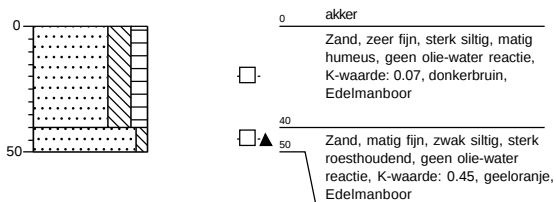
Datum: 15-12-2021
 X: 209132.14
 Y: 504947.61
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: TKV1-WB21**

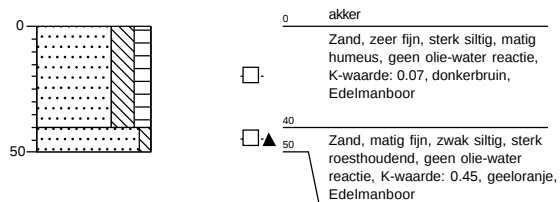
Datum: 15-12-2021
 X: 209120.32
 Y: 504923.99
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: TKV19-HB17**

Datum: 9-12-2021
 X: 209145.54
 Y: 505078.24
 Boormeester: Marcel la Crois

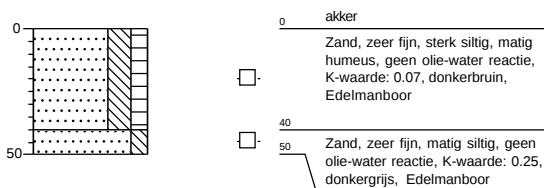
**Boring: TKV19-HB18**

Datum: 9-12-2021
 X: 209140.52
 Y: 505069.78
 Boormeester: Marcel la Crois

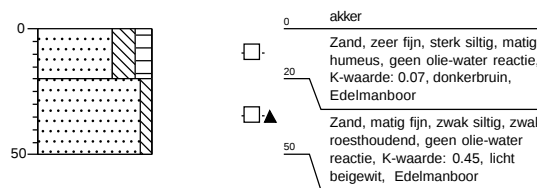


Boring: TKV19-HB19

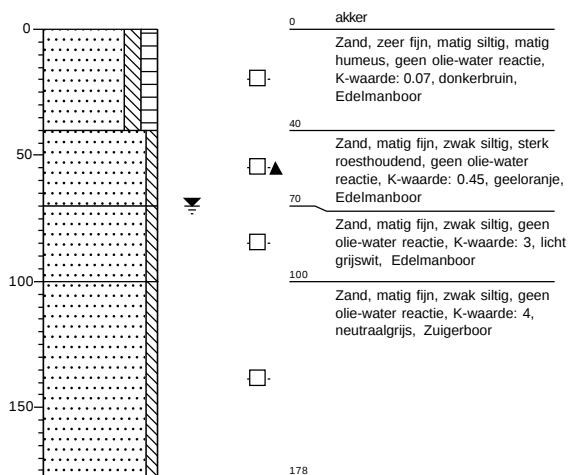
Datum: 9-12-2021
 X: 209138.02
 Y: 505059.44
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: TKV19-HB20**

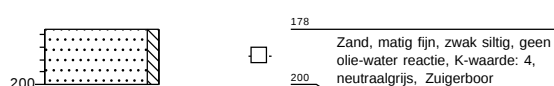
Datum: 9-12-2021
 X: 209134.54
 Y: 505049.97
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: TKV19-HB21**

Datum: 9-12-2021
 X: 209132.99
 Y: 505077.59
 Boormeester: Marcel la Crois

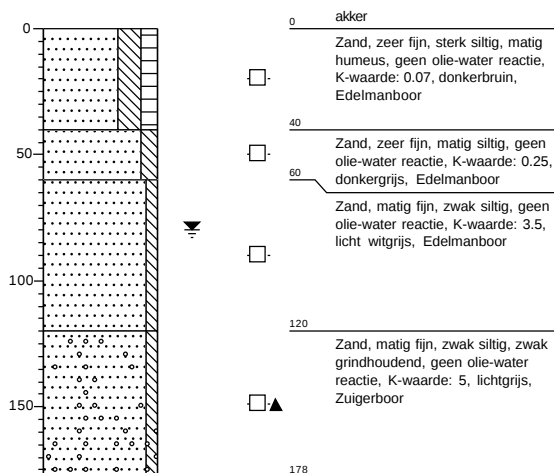
**Boring: TKV19-HB21**

Datum: 9-12-2021
 X: 209132.99
 Y: 505077.59
 Boormeester: Marcel la Crois

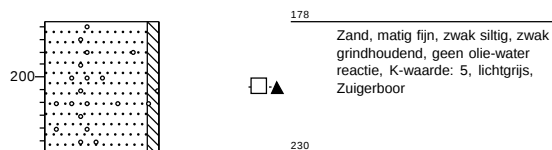


Boring: TKV19-HB22

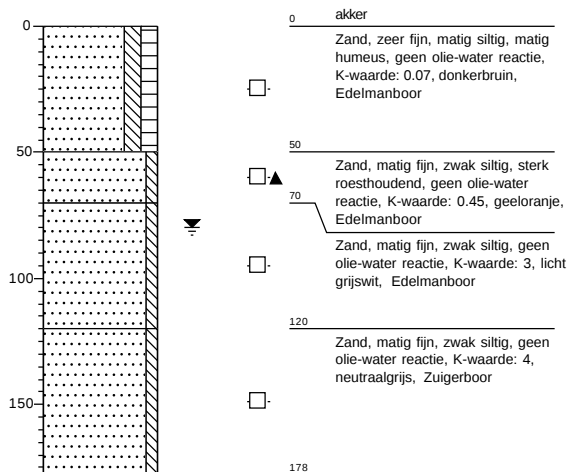
Datum: 9-12-2021
 X: 209129.64
 Y: 505069.01
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: TKV19-HB22**

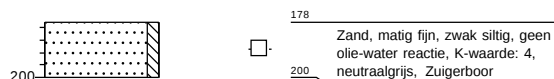
Datum: 9-12-2021
 X: 209129.64
 Y: 505069.01
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: TKV19-HB23**

Datum: 9-12-2021
 X: 209127.43
 Y: 505058.42
 Boormeester: Marcel la Crois

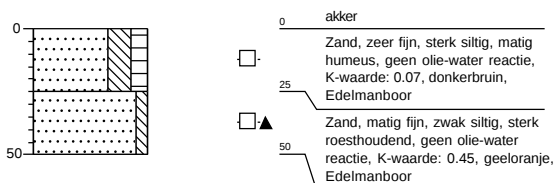
**Boring: TKV19-HB23**

Datum: 9-12-2021
 X: 209127.43
 Y: 505058.42
 Boormeester: Marcel la Crois

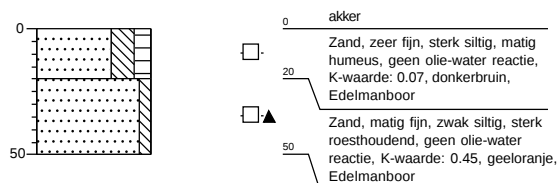


Boring: TKV19-HB24

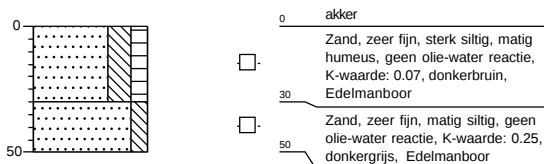
Datum: 9-12-2021
 X: 209124.79
 Y: 505086.73
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: TKV19-HB25**

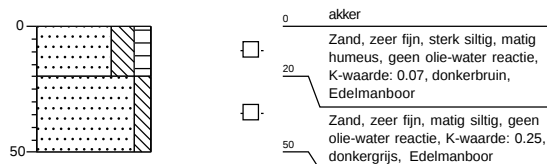
Datum: 9-12-2021
 X: 209122.54
 Y: 505076.15
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: TKV19-HB26**

Datum: 9-12-2021
 X: 209119.09
 Y: 505065.54
 Boormeester: Marcel la Crois

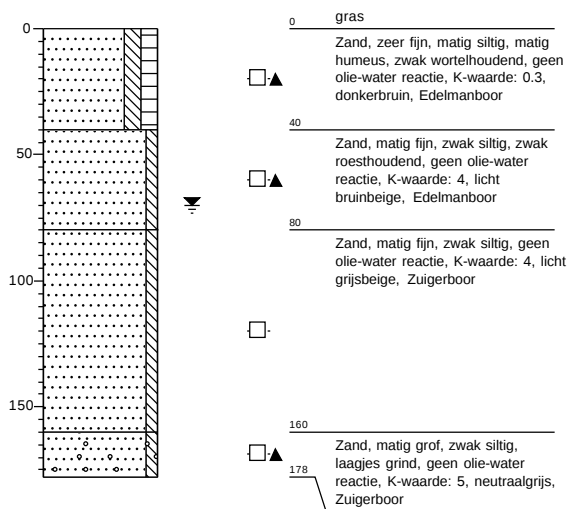
**Boring: TKV19-HB27**

Datum: 9-12-2021
 X: 209116.70
 Y: 505055.49
 Boormeester: Marcel la Crois

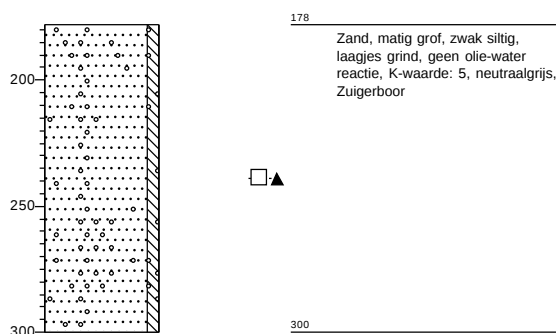


Boring: TKV19-HB28

Datum: 8-12-2021
 X: 209091.67
 Y: 505005.67
 Boormeester: Marcel la Crois

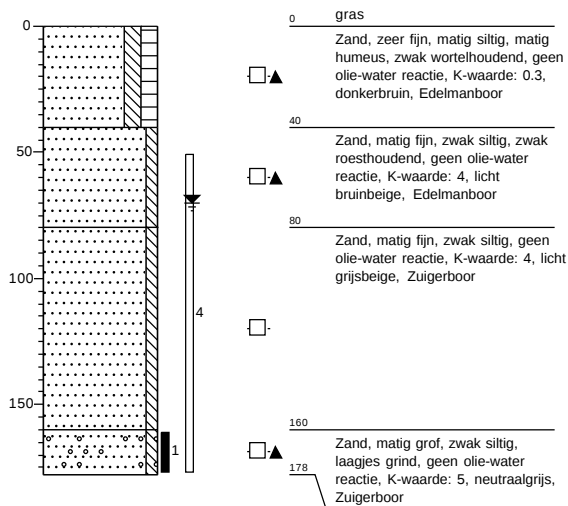
**Boring: TKV19-HB28**

Datum: 8-12-2021
 X: 209091.67
 Y: 505005.67
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: TKV19-HB28a**

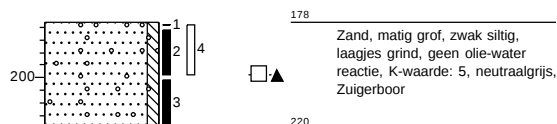
Datum: 10-12-2021

Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: TKV19-HB28a**

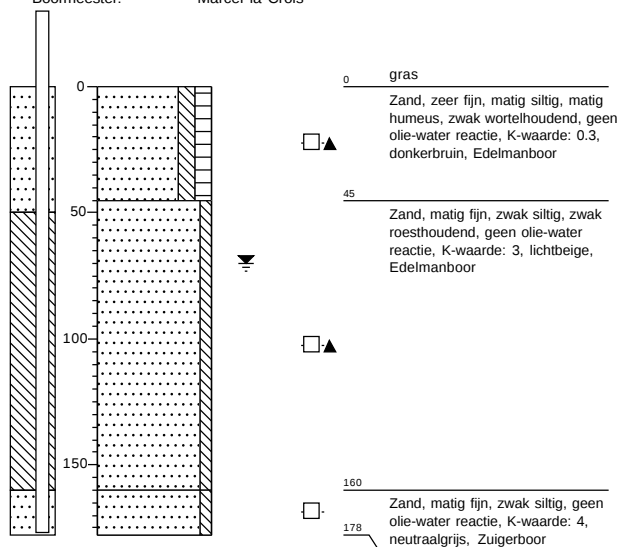
Datum: 10-12-2021

Boormeester: Marcel la Crois

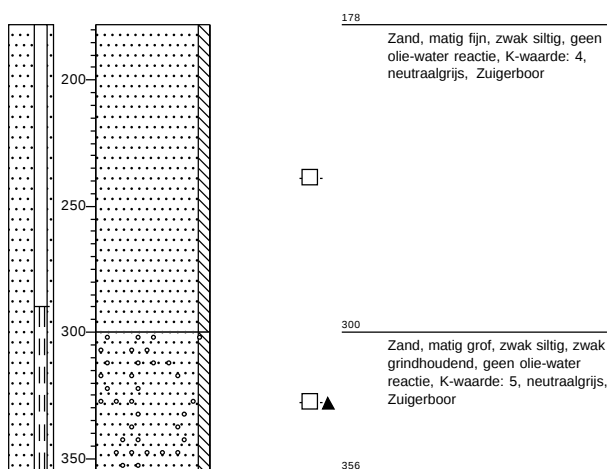


Boring: TKV19-HB29

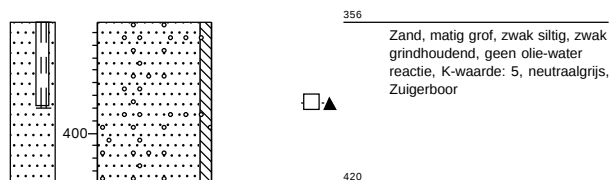
Datum: 8-12-2021
 X: 209072.17
 Y: 504965.19
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: TKV19-HB29**

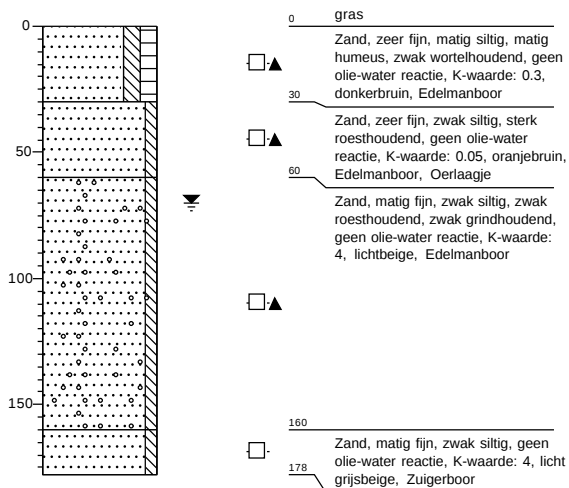
Datum: 8-12-2021
 X: 209072.17
 Y: 504965.19
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: TKV19-HB29**

Datum: 8-12-2021
 X: 209072.17
 Y: 504965.19
 Boormeester: Marcel la Crois

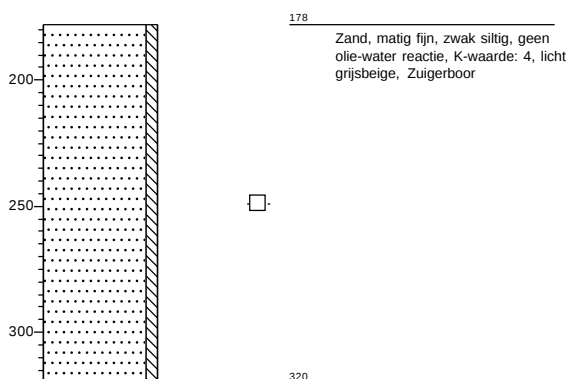
**Boring: TKV19-HB30**

Datum: 8-12-2021
 X: 209035.25
 Y: 504925.04
 Boormeester: Marcel la Crois

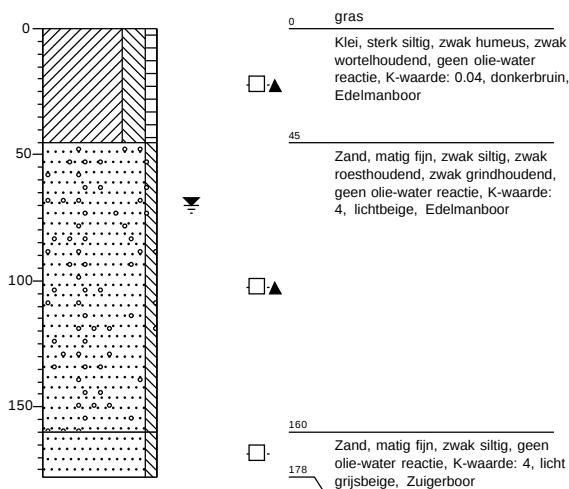


Boring: TKV19-HB30

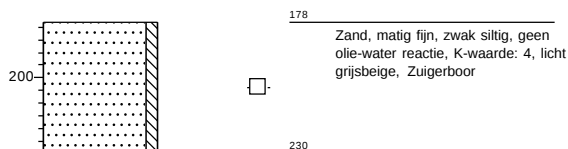
Datum: 8-12-2021
 X: 209035.25
 Y: 504925.04
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: TKV19-HB31**

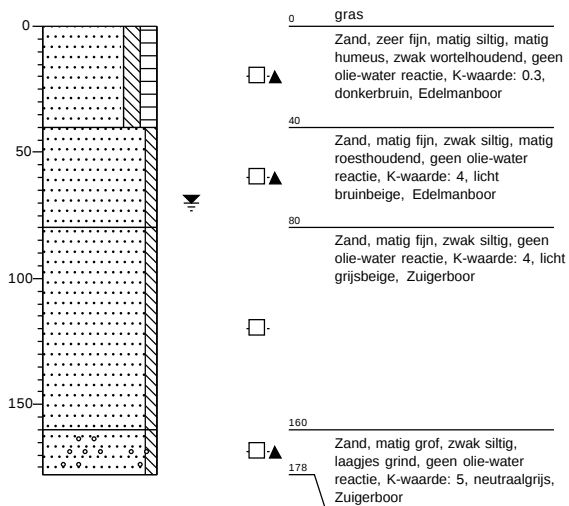
Datum: 8-12-2021
 X: 209033.25
 Y: 504893.55
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: TKV19-HB31**

Datum: 8-12-2021
 X: 209033.25
 Y: 504893.55
 Boormeester: Marcel la Crois

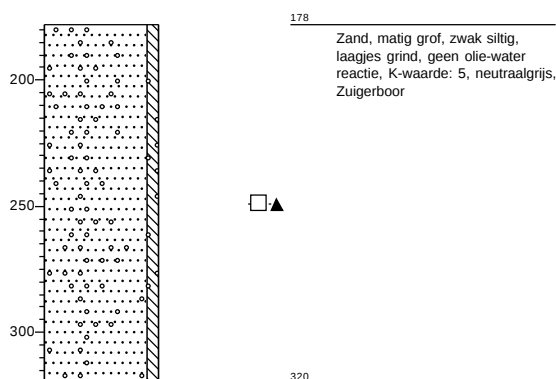
**Boring: TKV19-HS03**

Datum: 8-12-2021
 X: 209093.36
 Y: 505009.84
 Boormeester: Marcel la Crois

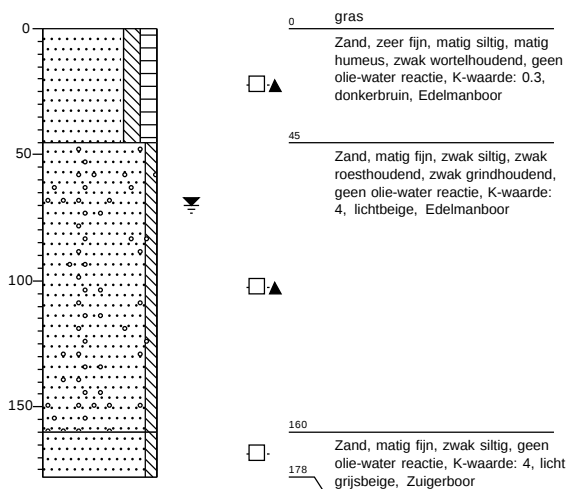


Boring: TKV19-HS03

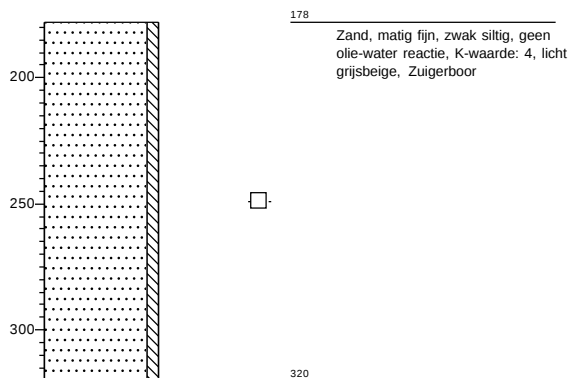
Datum: 8-12-2021
 X: 209093.36
 Y: 505009.84
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: TKV19-HS04**

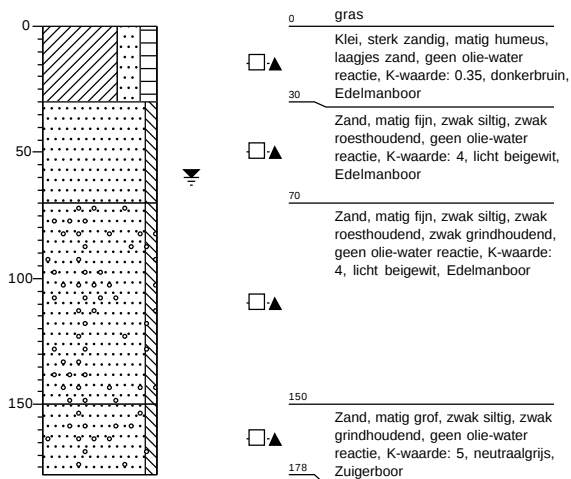
Datum: 8-12-2021
 X: 209031.53
 Y: 504922.45
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: TKV19-HS04**

Datum: 8-12-2021
 X: 209031.53
 Y: 504922.45
 Boormeester: Marcel la Crois

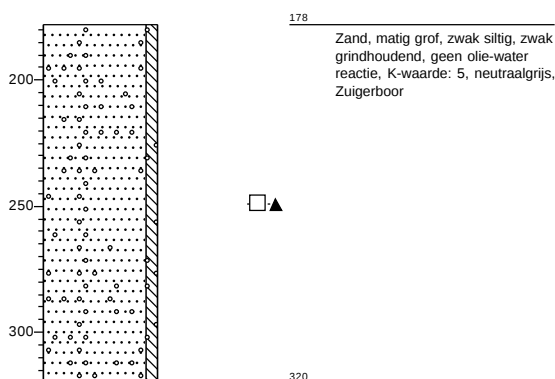
**Boring: TKV30-HB39**

Datum: 10-12-2021
 X: 209274.43
 Y: 505036.08
 Boormeester: Marcel la Crois

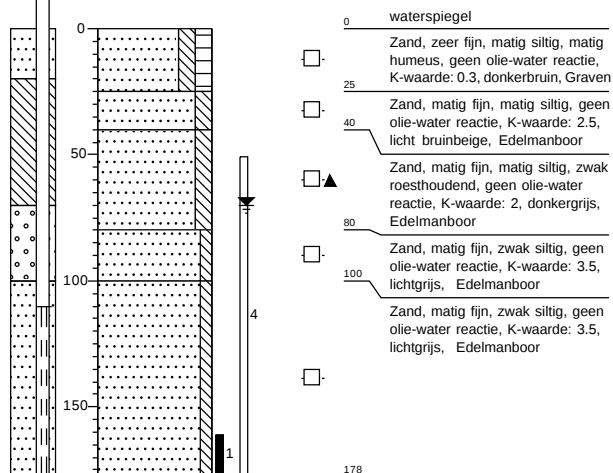


Boring: TKV30-HB39

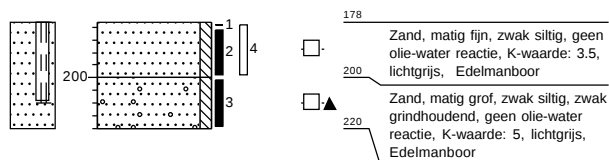
Datum: 10-12-2021
 X: 209274.43
 Y: 505036.08
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: TKV30-HB40**

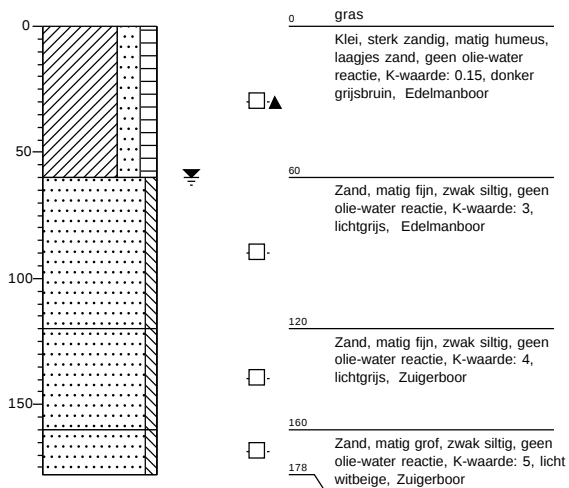
Datum: 10-12-2021
 X: 209284.86
 Y: 504998.11
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: TKV30-HB40**

Datum: 10-12-2021
 X: 209284.86
 Y: 504998.11
 Boormeester: Marcel la Crois

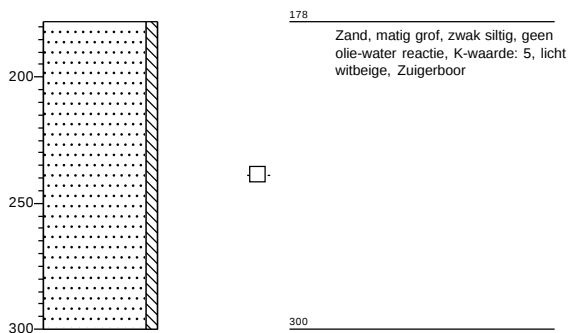
**Boring: TKV30-HB41**

Datum: 15-12-2021
 X: 209271.90
 Y: 504964.60
 Boormeester: Marcel la Crois

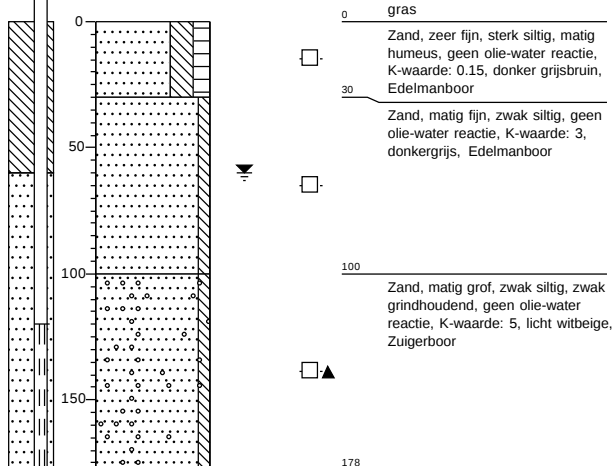


Boring: TKV30-HB41

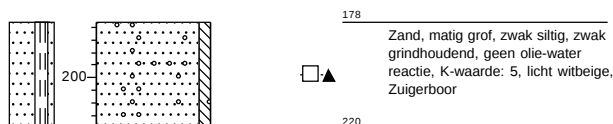
Datum: 15-12-2021
 X: 209271.90
 Y: 504964.60
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: TKV30-HB42**

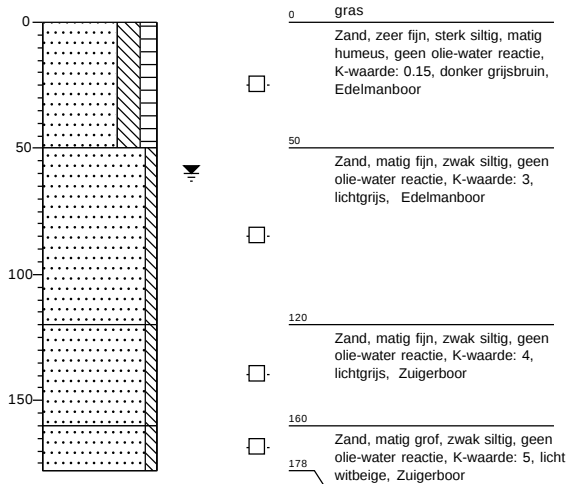
Datum: 15-12-2021
 X: 209260.66
 Y: 504937.51
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: TKV30-HB42**

Datum: 15-12-2021
 X: 209260.66
 Y: 504937.51
 Boormeester: Marcel la Crois

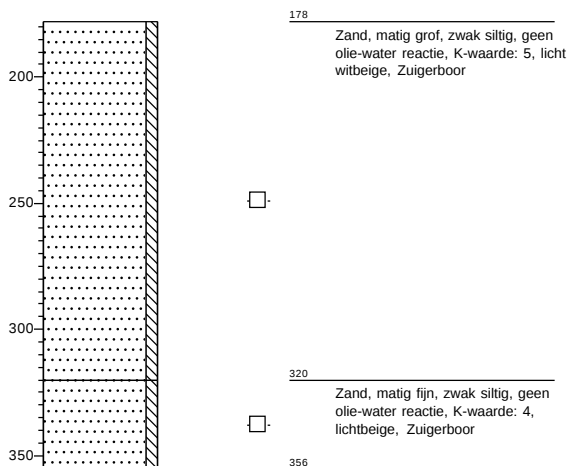
**Boring: TKV30-HB43**

Datum: 15-12-2021
 X: 209251.20
 Y: 504892.57
 Boormeester: Marcel la Crois

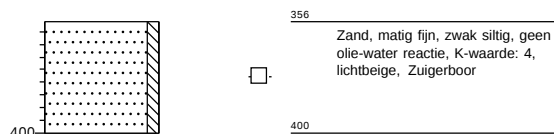


Boring: TKV30-HB43

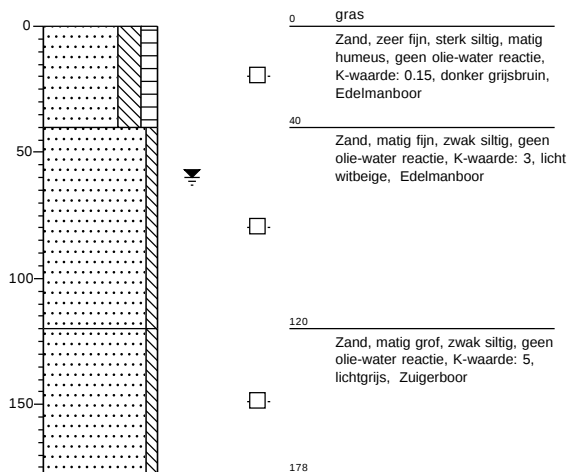
Datum: 15-12-2021
 X: 209251.20
 Y: 504892.57
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: TKV30-HB43**

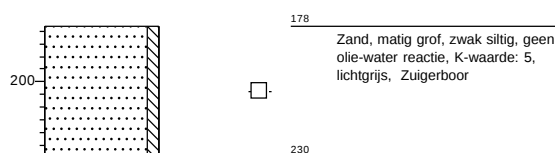
Datum: 15-12-2021
 X: 209251.20
 Y: 504892.57
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: TKV30-HB44**

Datum: 15-12-2021
 X: 209301.62
 Y: 504872.53
 Boormeester: Marcel la Crois

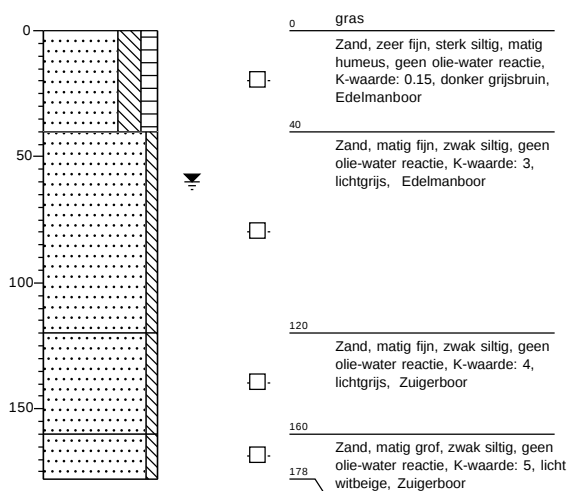
**Boring: TKV30-HB44**

Datum: 15-12-2021
 X: 209301.62
 Y: 504872.53
 Boormeester: Marcel la Crois

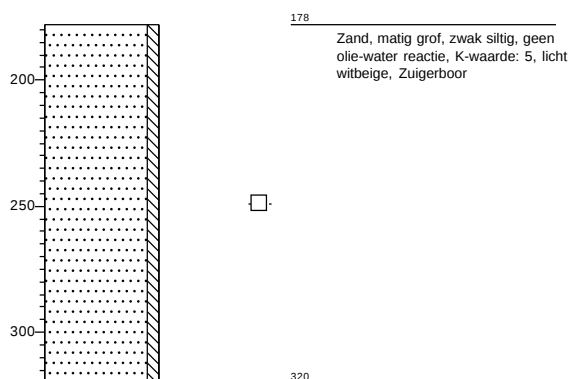


Boring: TKV30-HS08

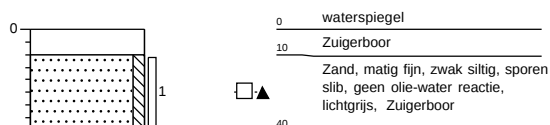
Datum: 15-12-2021
 X: 209255.12
 Y: 504890.97
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: TKV30-HS08**

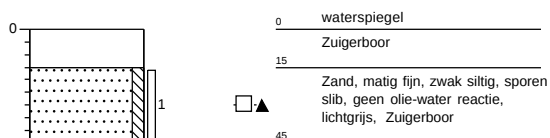
Datum: 15-12-2021
 X: 209255.12
 Y: 504890.97
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: TKV30-WB42**

Datum: 15-12-2021
 X: 209167.79
 Y: 504959.53
 Boormeester: Marcel la Crois

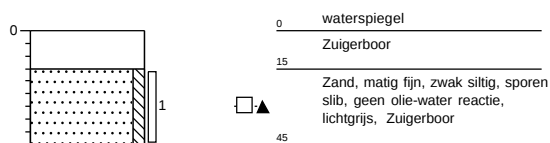
**Boring: TKV30-WB43**

Datum: 15-12-2021
 X: 209176.19
 Y: 504956.24
 Boormeester: Marcel la Crois

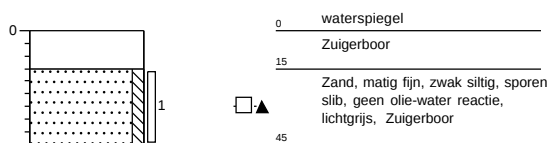


Boring: TKV30-WB44

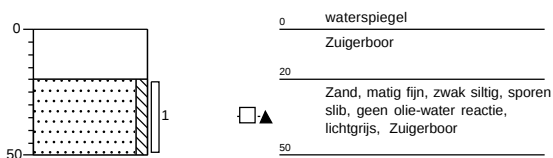
Datum: 15-12-2021
 X: 209188.02
 Y: 504951.78
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: TKV30-WB45**

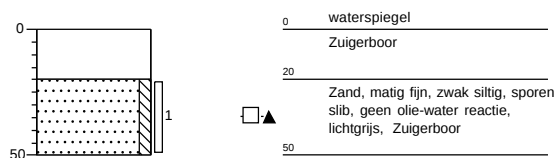
Datum: 15-12-2021
 X: 209199.76
 Y: 504947.27
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: TKV30-WB46**

Datum: 15-12-2021
 X: 209211.53
 Y: 504942.68
 Boormeester: Marcel la Crois

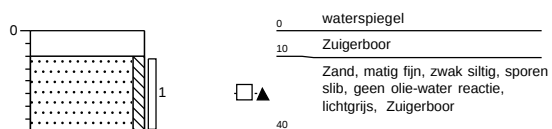
**Boring: TKV30-WB47**

Datum: 15-12-2021
 X: 209223.38
 Y: 504938.09
 Boormeester: Marcel la Crois

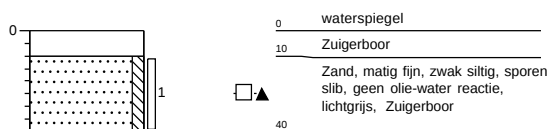


Boring: TKV30-WB48

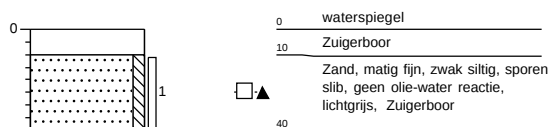
Datum: 15-12-2021
 X: 209234.89
 Y: 504933.64
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: TKV30-WB49**

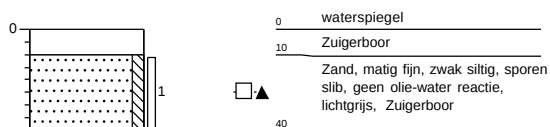
Datum: 15-12-2021
 X: 209246.47
 Y: 504929.24
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: TKV30-WB50**

Datum: 15-12-2021
 X: 209259.66
 Y: 504924.14
 Boormeester: Marcel la Crois

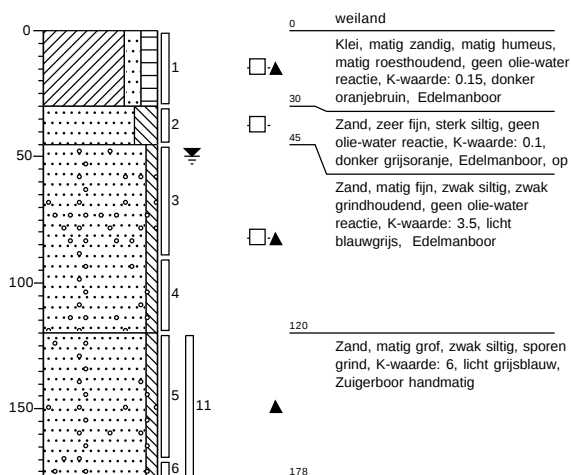
**Boring: TKV30-WB51**

Datum: 15-12-2021
 X: 209270.94
 Y: 504919.74
 Boormeester: Marcel la Crois

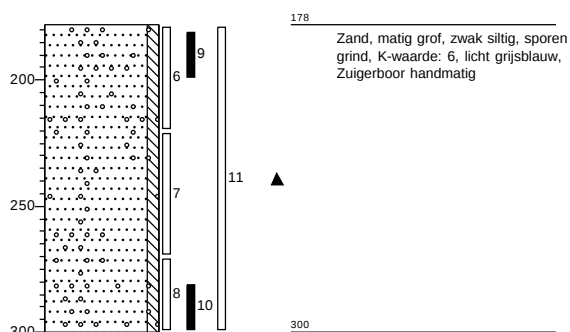


Boring: HB-E01

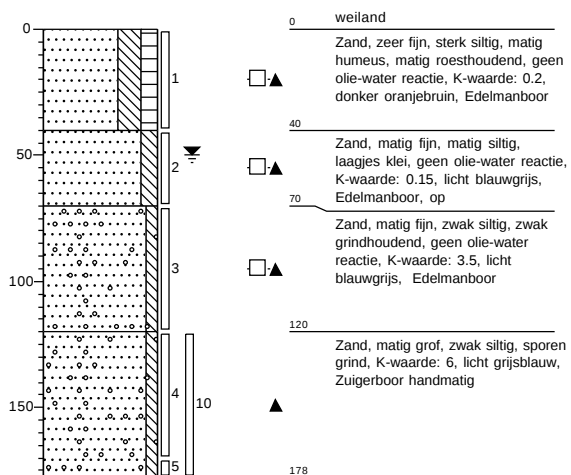
Datum: 5-4-2022
 X: 209196.21
 Y: 505072.02
 Boormeester: Jurjen Bosch

**Boring: HB-E01**

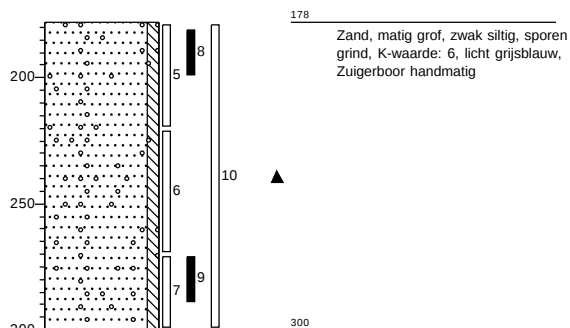
Datum: 5-4-2022
 X: 209196.21
 Y: 505072.02
 Boormeester: Jurjen Bosch

**Boring: HB-E02**

Datum: 5-4-2022
 X: 209287.26
 Y: 505021.12
 Boormeester: Jurjen Bosch

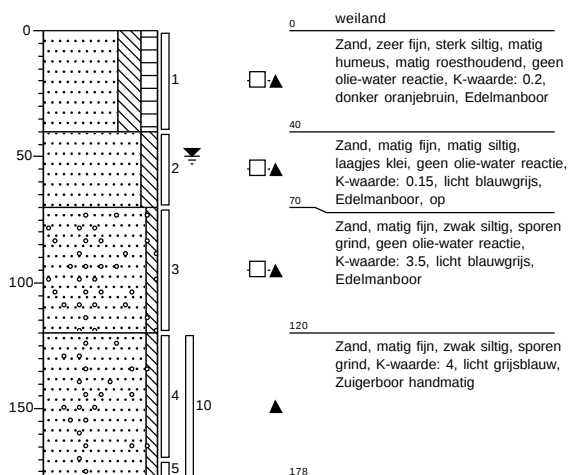
**Boring: HB-E02**

Datum: 5-4-2022
 X: 209287.26
 Y: 505021.12
 Boormeester: Jurjen Bosch

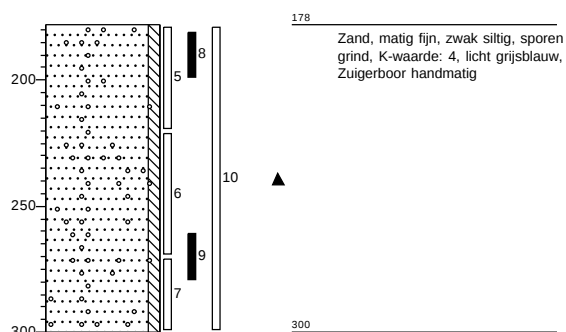


Boring: HB-E03

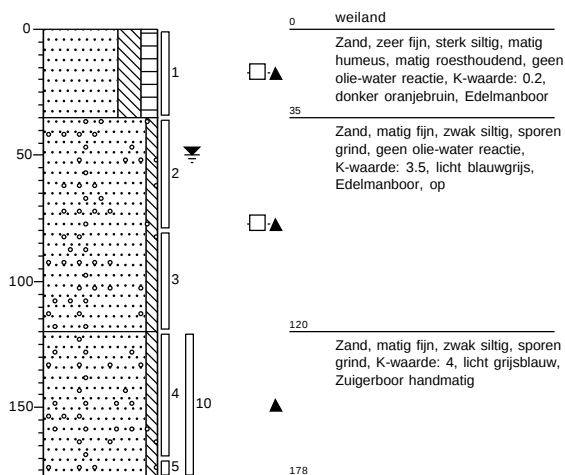
Datum: 5-4-2022
 X: 209299.02
 Y: 504912.96
 Boormeester: Jurjen Bosch

**Boring: HB-E03**

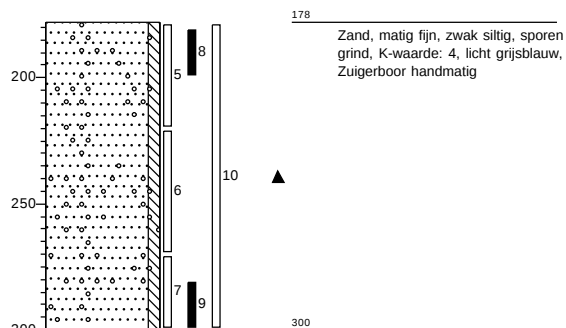
Datum: 5-4-2022
 X: 209299.02
 Y: 504912.96
 Boormeester: Jurjen Bosch

**Boring: HB-E04**

Datum: 5-4-2022
 X: 209317.01
 Y: 504905.85
 Boormeester: Jurjen Bosch

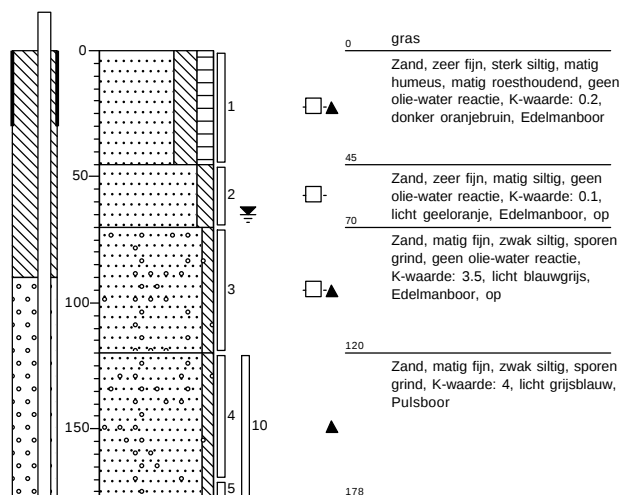
**Boring: HB-E04**

Datum: 5-4-2022
 X: 209317.01
 Y: 504905.85
 Boormeester: Jurjen Bosch

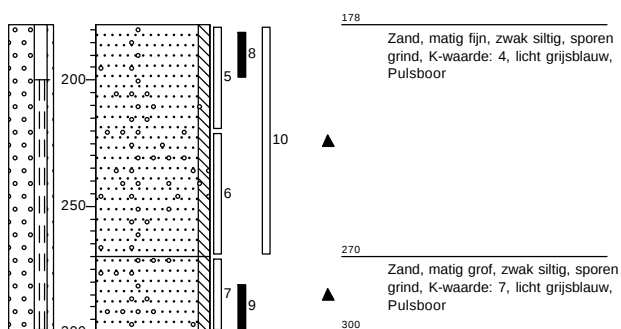


Boring: HB-E05

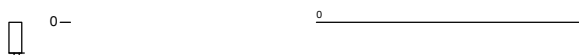
Datum: 6-4-2022
 X: 209000.92
 Y: 504848.84
 Boormeester: Jurjen Bosch

**Boring: HB-E05**

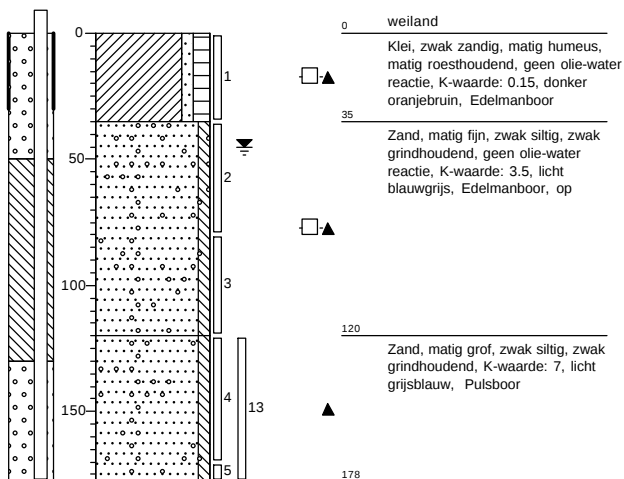
Datum: 6-4-2022
 X: 209000.92
 Y: 504848.84
 Boormeester: Jurjen Bosch

**Boring: MB-E02 (MB102)**

Datum: 12-4-2022
 X: 209111.95
 Y: 505144.06

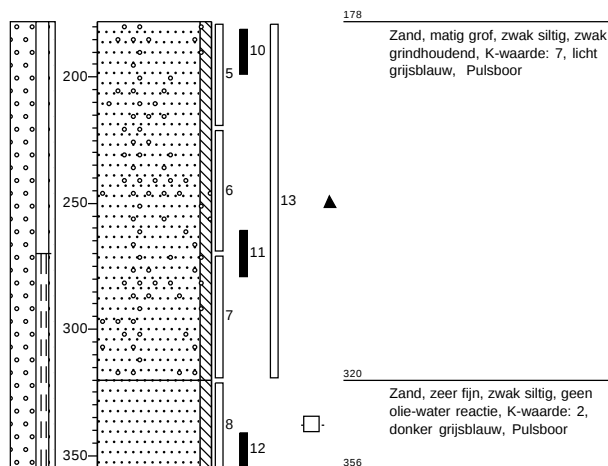
**Boring: MB-E04**

Datum: 5-4-2022
 X: 209108.79
 Y: 504897.43
 Boormeester: Jurjen Bosch

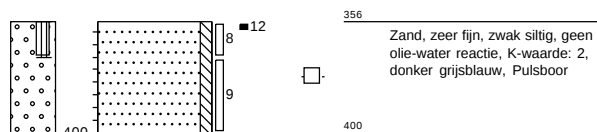


Boring: MB-E04

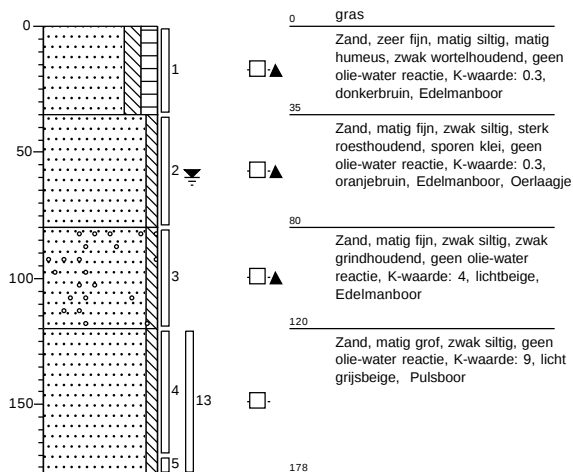
Datum: 5-4-2022
 X: 209108.79
 Y: 504897.43
 Boormeester: Jurjen Bosch

**Boring: MB-E04**

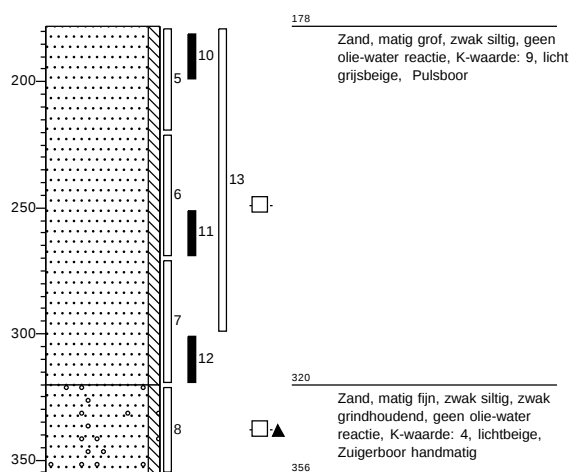
Datum: 5-4-2022
 X: 209108.79
 Y: 504897.43
 Boormeester: Jurjen Bosch

**Boring: MB-E05**

Datum: 5-4-2022
 X: 209039.38
 Y: 504903.64
 Boormeester: Jurjen Bosch

**Boring: MB-E05**

Datum: 5-4-2022
 X: 209039.38
 Y: 504903.64
 Boormeester: Jurjen Bosch

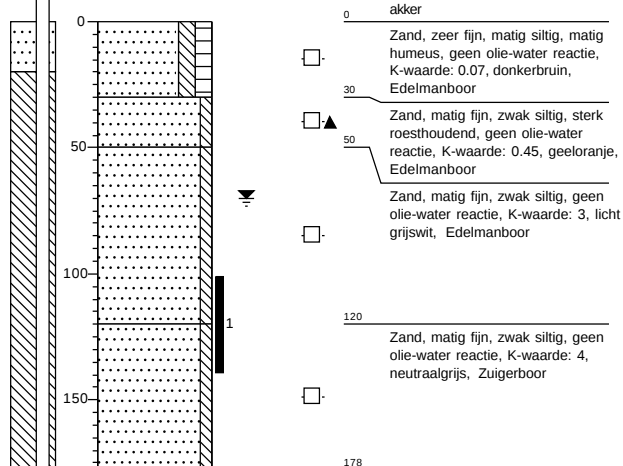


Boring: MB-E05

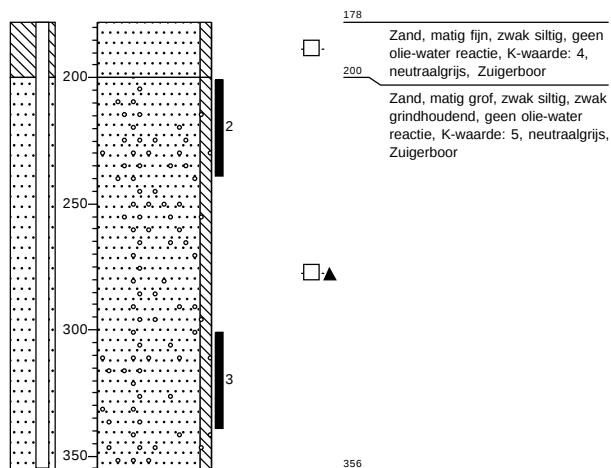
Datum: 5-4-2022
 X: 209039.38
 Y: 504903.64
 Boormeester: Jurjen Bosch

**Boring: MB01**

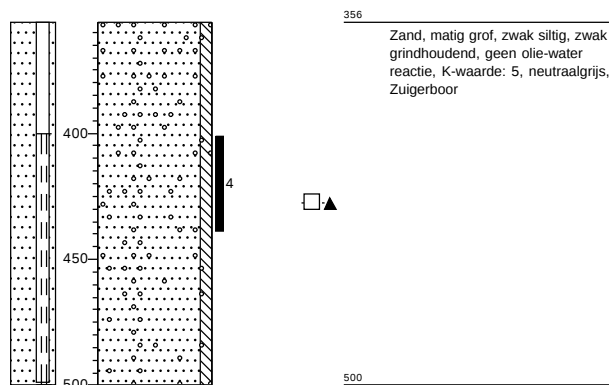
Datum: 9-12-2021
 X: 209168.17
 Y: 505126.42
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: MB01**

Datum: 9-12-2021
 X: 209168.17
 Y: 505126.42
 Boormeester: Marcel la Crois

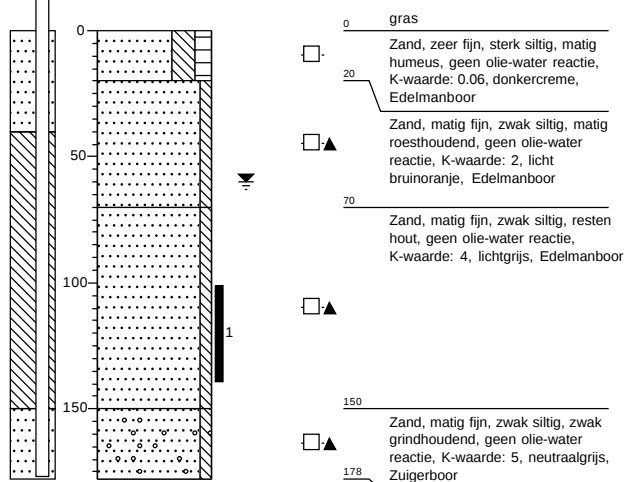
**Boring: MB01**

Datum: 9-12-2021
 X: 209168.17
 Y: 505126.42
 Boormeester: Marcel la Crois

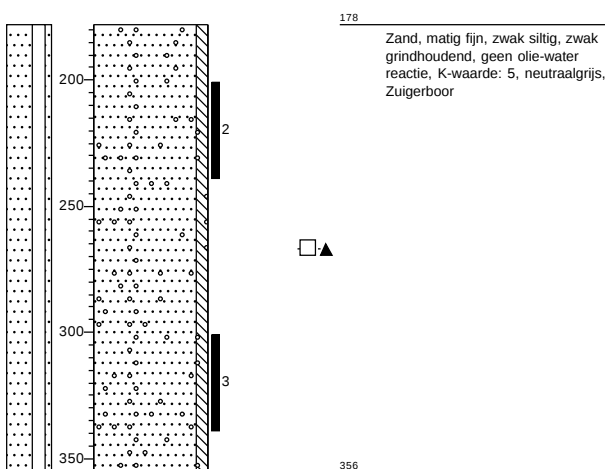


Boring: MB02

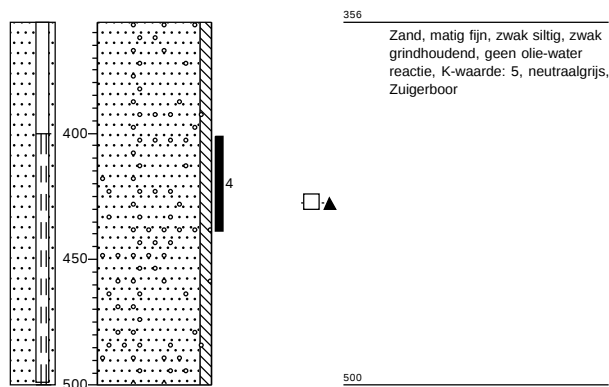
Datum: 9-12-2021
 X: 209202.75
 Y: 505109.17
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: MB02**

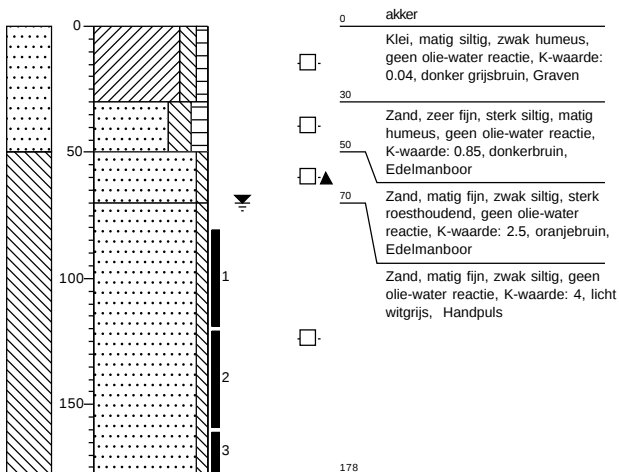
Datum: 9-12-2021
 X: 209202.75
 Y: 505109.17
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: MB02**

Datum: 9-12-2021
 X: 209202.75
 Y: 505109.17
 Boormeester: Marcel la Crois

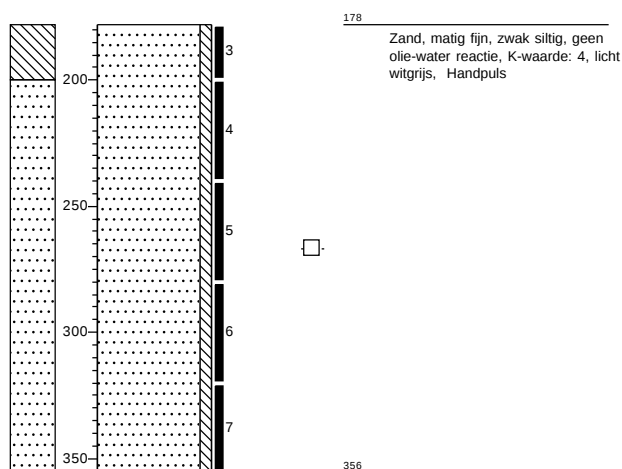
**Boring: MB03**

Datum: 2-12-2021
 X: 209145.23
 Y: 505065.54
 Boormeester: Marcel la Crois

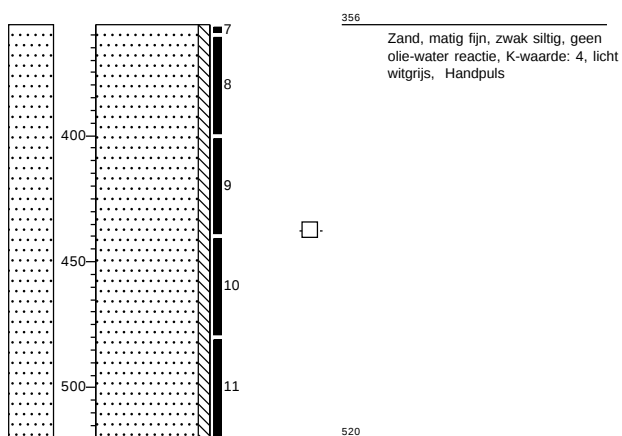


Boring: MB03

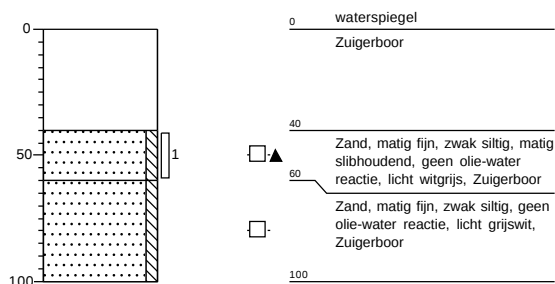
Datum: 2-12-2021
 X: 209145.23
 Y: 505065.54
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: MB03**

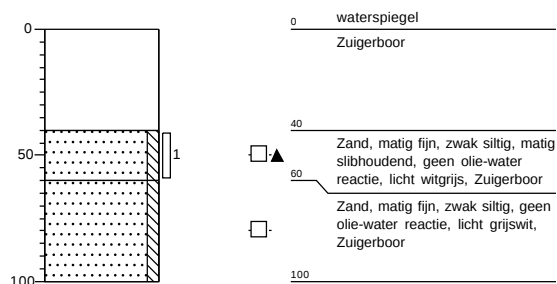
Datum: 2-12-2021
 X: 209145.23
 Y: 505065.54
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: MB03-WB01**

Datum: 2-12-2021
 X: 209111.99
 Y: 505036.89
 Boormeester: Marcel la Crois

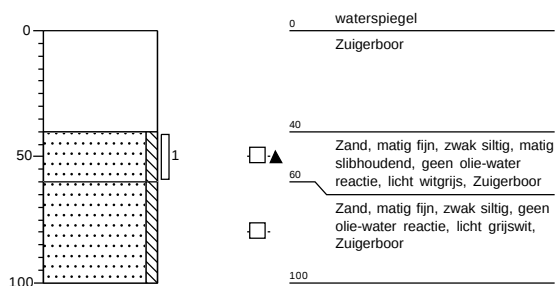
**Boring: MB03-WB02**

Datum: 2-12-2021
 X: 209111.03
 Y: 505030.02
 Boormeester: Marcel la Crois

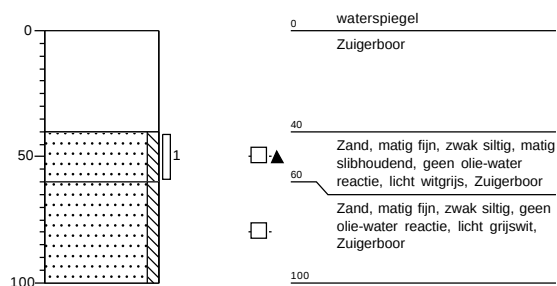


Boring: MB03-WB03

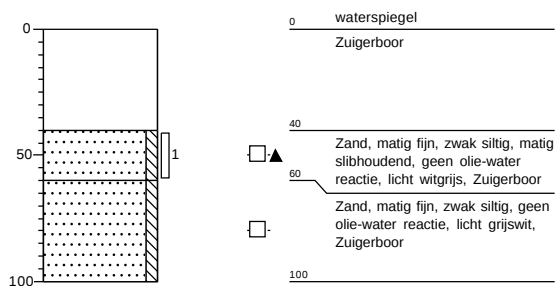
Datum: 2-12-2021
 X: 209109.81
 Y: 505021.79
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: MB03-WB04**

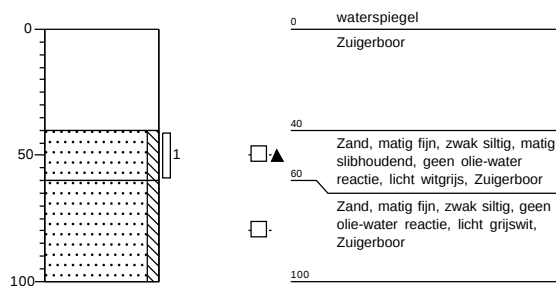
Datum: 2-12-2021
 X: 209108.08
 Y: 505012.05
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: MB03-WB05**

Datum: 2-12-2021
 X: 209106.47
 Y: 505005.16
 Boormeester: Marcel la Crois

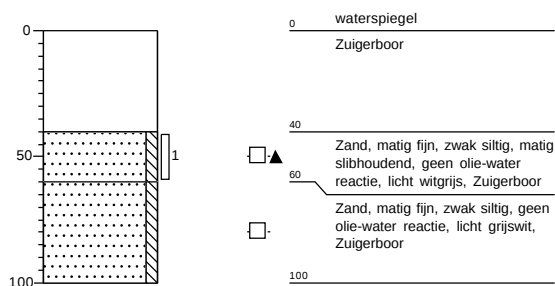
**Boring: MB03-WB06**

Datum: 2-12-2021
 X: 209105.24
 Y: 504999.00
 Boormeester: Marcel la Crois

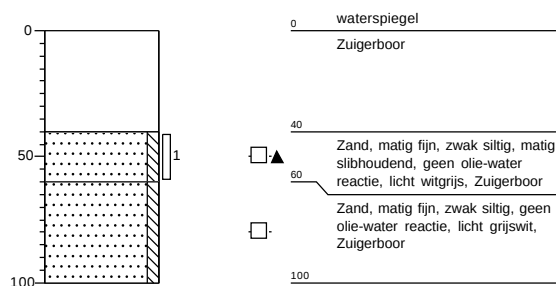


Boring: MB03-WB07

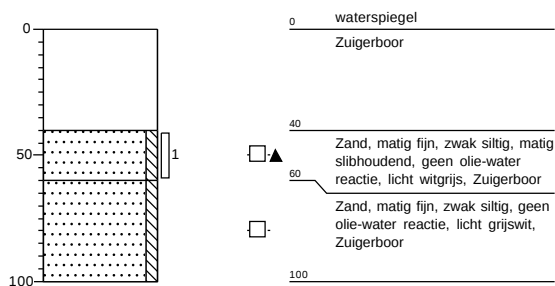
Datum: 2-12-2021
 X: 209103.87
 Y: 504993.42
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: MB03-WB08**

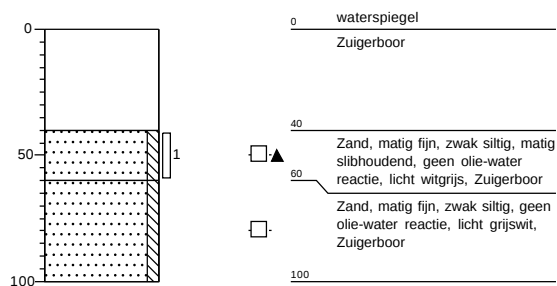
Datum: 2-12-2021
 X: 209102.10
 Y: 504986.33
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: MB03-WB09**

Datum: 2-12-2021
 X: 209100.50
 Y: 504980.72
 Boormeester: Marcel la Crois

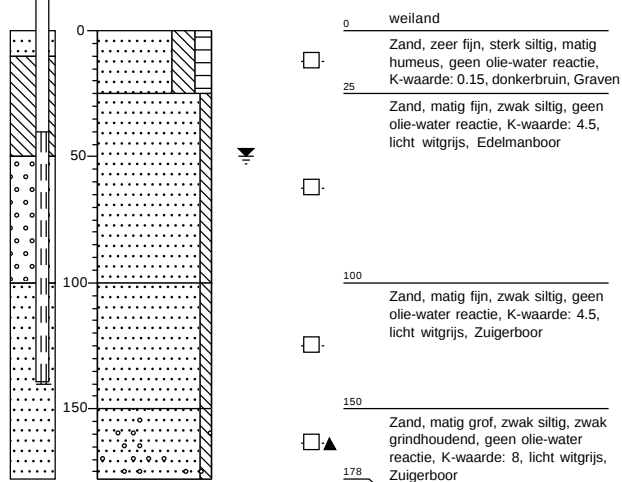
**Boring: MB03-WB10**

Datum: 2-12-2021
 X: 209098.85
 Y: 504975.17
 Boormeester: Marcel la Crois

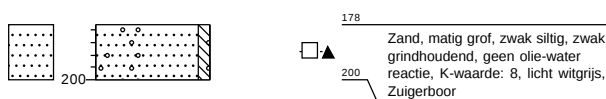


Boring: MB04-1

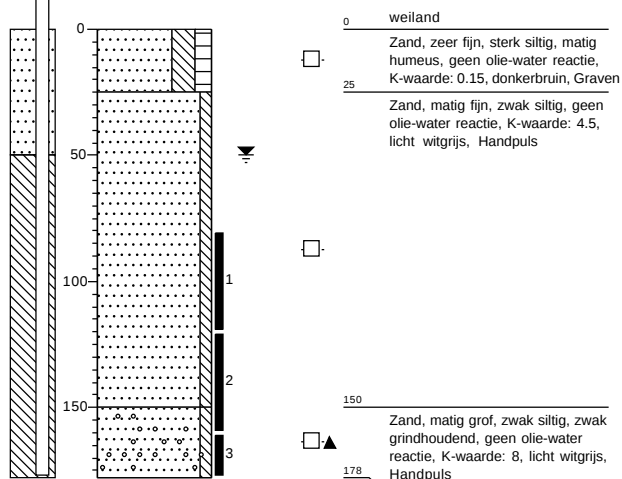
Datum: 2-12-2021
 X: 209182.51
 Y: 505049.71
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: MB04-1**

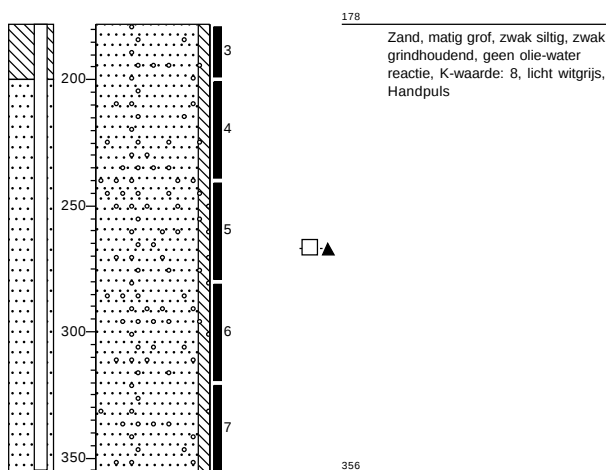
Datum: 2-12-2021
 X: 209182.51
 Y: 505049.71
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: MB04-2**

Datum: 2-12-2021
 X: 209182.16
 Y: 505049.87
 Boormeester: Marcel la Crois

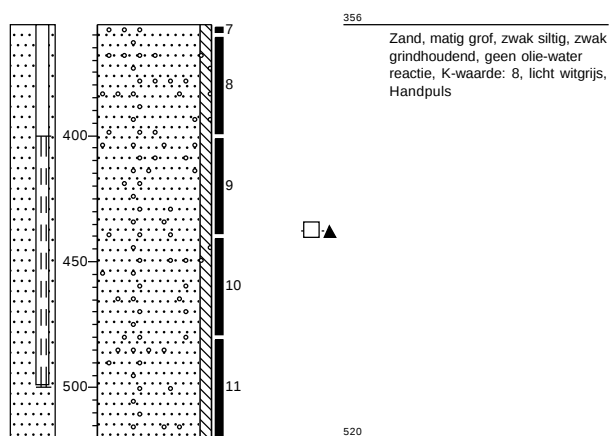
**Boring: MB04-2**

Datum: 2-12-2021
 X: 209182.16
 Y: 505049.87
 Boormeester: Marcel la Crois

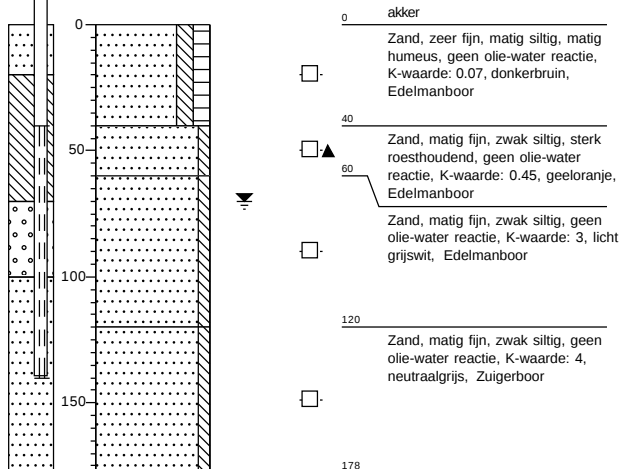


Boring: MB04-2

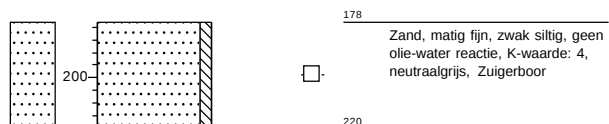
Datum: 2-12-2021
 X: 209182.16
 Y: 505049.87
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: OFT-HB10**

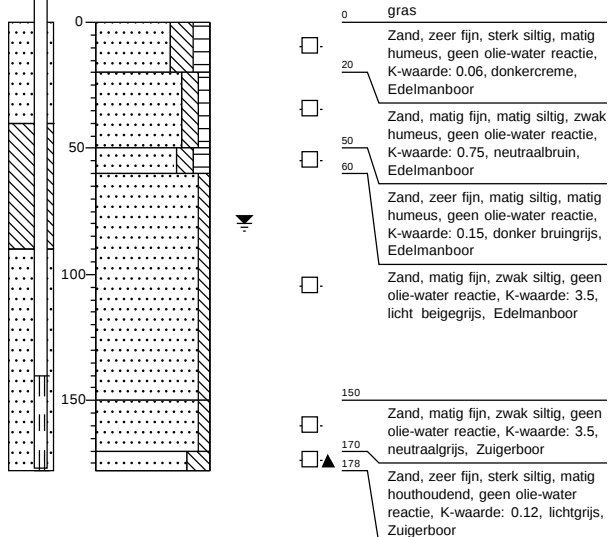
Datum: 9-12-2021
 X: 209165.25
 Y: 505124.33
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: OFT-HB10**

Datum: 9-12-2021
 X: 209165.25
 Y: 505124.33
 Boormeester: Marcel la Crois

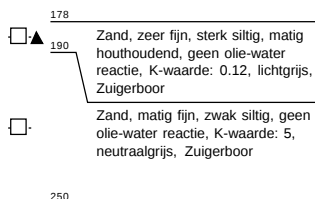
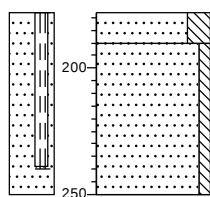
**Boring: OFT-HB12**

Datum: 9-12-2021
 X: 209206.04
 Y: 505109.69
 Boormeester: Marcel la Crois

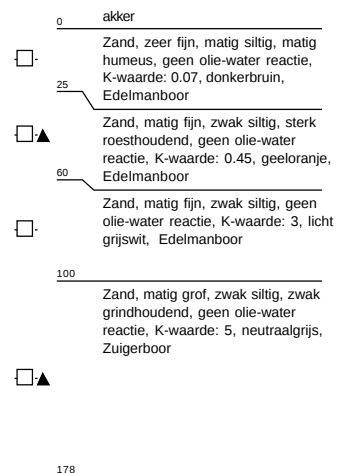
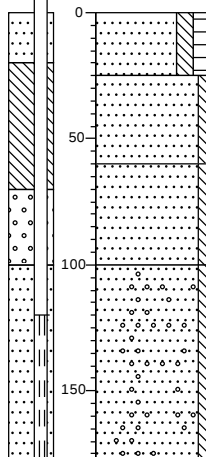


Boring: OFT-HB12

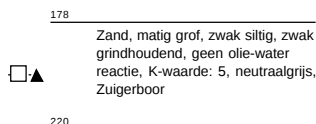
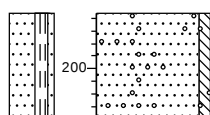
Datum: 9-12-2021
 X: 209206.04
 Y: 505109.69
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: OFT-HB16**

Datum: 9-12-2021
 X: 209147.21
 Y: 505059.75
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: OFT-HB16**

Datum: 9-12-2021
 X: 209147.21
 Y: 505059.75
 Boormeester: Marcel la Crois

**Boring: opp.water-Benthelmpad**

Datum: 12-4-2022



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

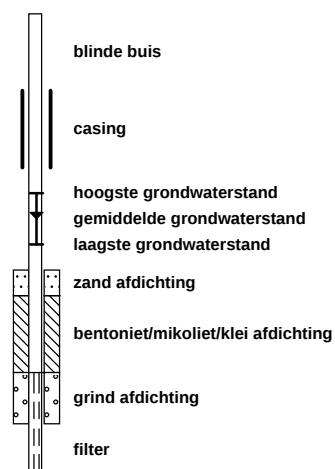
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------

Bijlage C – Analysecertificaten

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV

A. Faber

Postbus 161

6800 AD Arnhem

Datum 19.01.2022

Relatienr 35006104

Opdrachtnr. 1117433

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1117433 Water

Opdrachtgever 35006104 ARCADIS NEDERLAND BV

Uw referentie 30073259 FASE II Mastentrace Zwolle - Ens 30073259/01

Opdrachtacceptatie 13.01.22

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.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1117433 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
896708	Opww48 (12-1-21)-1-1 Opww48 (12-1-21)	12.01.2022	
896709	Opww 61 (12-1-22)-1-1 Opww 61 (12-1-22)	12.01.2022	
896710	Opww 64 (12-1-22)-1-1 Opww 64 (12-1-22)	12.01.2022	
896712	TKV19-HB29-1-1 TKV19-HB29 (320~	12.01.2022	
896713	TKV30-HB40-1-1 TKV30-HB40 (180~	12.01.2022	

Eenheid

896708	896709	896710	896712	896713
Opww48 (12-1-21)-1-1 Opww48 (12-1-21)	Opww 61 (12-1-22)-1-1 Opww 61 (12-1-22)	Opww 64 (12-1-22)-1-1 Opww 64 (12-1-22)	TKV19-HB29-1-1 TKV19-HB29 (320-420)	TKV30-HB40-1-1 TKV30-HB40 (180-280)

Klassiek Chemische Analyses

Ammonium (als N)	mg/l	0,17	1,5	0,10	1,1	4,4
Chloride (Cl)	mg/l	<50	81	<50	<50	<50
Ortho-Fosfaat (o-PO4)	mg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Sulfaat (SO4)	mg/l	<30	51	<30	190	<30
Onopgeloste bestanddelen	mg/l	27	21	5,4	53	59

Metalen

IJzer (Fe)	µg/l	3100	5100	1800	11000	53000
------------	------	------	------	------	-------	-------

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestelde parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1117433 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
896714	TKV30-HB42-1-1 TKV30-HB42 (200-)	12.01.2022	

Eenheid

896714

TKV30-HB42-1-1 TKV30-HB42 (200-300)

Klassiek Chemische Analyses

Ammonium (als N)	mg/l	0,82
Chloride (Cl)	mg/l	<50
Ortho-Fosfaat (o-PO4)	mg/l	<1,0
Sulfaat (SO4)	mg/l	79
Onopgeloste bestanddelen	mg/l	92

Metalen

IJzer (Fe)	µg/l	21000
------------	------	-------

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Analyse chloride (Cl): Bromide (gehalte boven 30 mg/l) en sulfide storen de bepaling van chloride en worden als chloride meebepaald.

Analyse ortho fosfaat: een gehalte aan silicaat hoger dan 5 mg/l kan een storing veroorzaken op het gehalte van ortho fosfaat.

Begin van de analyses: 13.01.2022

Einde van de analyses: 18.01.2022

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. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN-EN 872: Onopgeloste bestanddelen

Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004): IJzer (Fe)

conform NEN-ISO 15923-1: Ammonium (als N)

Protocollen AS 3100: Chloride (Cl) Ortho-Fosfaat (o-PO4) Sulfaat (SO4)

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 3



AL-West B.V.

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

Projectnummer	30073259 FASE II	Begin van de analyses:	13.01.2022
Projectnaam	Mastentrace Zwolle - Ens	Einde van de analyses:	18.01.2022
AL-West Opdrachtnummer	1117433		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
896708	A10700080016		12.01.22	12.01.22
896708	A20300368220		12.01.22	12.01.22
896708	A20800563726		12.01.22	12.01.22
896708	A21000072985		12.01.22	12.01.22
896708	A70100041461		12.01.22	12.01.22
896709	A10700080033		12.01.22	12.01.22
896709	A20300368236		12.01.22	12.01.22
896709	A20800563715		12.01.22	12.01.22
896709	A21000072979		12.01.22	12.01.22
896709	A70100041457		12.01.22	12.01.22
896710	A10700080032		12.01.22	12.01.22
896710	A20300368232		12.01.22	12.01.22
896710	A20800563735		12.01.22	12.01.22
896710	A21000072990		12.01.22	12.01.22
896710	A70100041474		12.01.22	12.01.22
896712	A10200857667		12.01.22	13.01.22
896712	A10700080026		12.01.22	13.01.22
896712	A11300245681		12.01.22	13.01.22
896712	A20300368241		12.01.22	13.01.22
896712	A20500073508		12.01.22	13.01.22
896712	A20800563705		12.01.22	13.01.22
896712	A21000073002		12.01.22	13.01.22
896712	A70100041462		12.01.22	13.01.22
896713	A10200857672		12.01.22	13.01.22
896713	A10700080027		12.01.22	13.01.22
896713	A11300245688		12.01.22	13.01.22
896713	A20300368222		12.01.22	13.01.22
896713	A20500073482		12.01.22	13.01.22
896713	A20800563728		12.01.22	13.01.22
896713	A21000072986		12.01.22	13.01.22
896713	A70100041456		12.01.22	13.01.22
896714	A10200857696		12.01.22	13.01.22
896714	A10700080021		12.01.22	13.01.22
896714	A11300245682		12.01.22	13.01.22
896714	A20300368223		12.01.22	13.01.22
896714	A20500073505		12.01.22	13.01.22
896714	A20800563714		12.01.22	13.01.22
896714	A21000073015		12.01.22	13.01.22

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV

A. Faber

Postbus 161

6800 AD Arnhem

Datum 20.01.2022

Relatienr 35006104

Opdrachtnr. 1117462

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1117462 Water

Opdrachtgever 35006104 ARCADIS NEDERLAND BV

Uw referentie 30073259 FASE II Mastentrace Zwolle - Ens 30073259/01

Opdrachtacceptatie 13.01.22

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.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1117462 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
896918	TKV19-HB29-1-1 TKV19-HB29 (320-420)	12.01.2022	
896919	TKV30-HB40-1-1 TKV30-HB40 (180-280)	12.01.2022	
896920	TKV30-HB42-1-1 TKV30-HB42 (200-300)	12.01.2022	

Eenheid

896918 TKV19-HB29-1-1 TKV19-HB29 (320-420)
896919 TKV30-HB40-1-1 TKV30-HB40 (180-280)
896920 TKV30-HB42-1-1 TKV30-HB42 (200-300)

Metalen (AS3000)

	μg/l	896918	896919	896920
S Barium (Ba)	μg/l	56	160	150
S Cadmium (Cd)	μg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	μg/l	2,3	<2,0	<2,0
S Koper (Cu)	μg/l	8,5	<2,0	<2,0
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	17	<3,0	<3,0
S Zink (Zn)	μg/l	250	<10	<10

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	μg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Tolueen	μg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	μg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S m,p-Xyleen	μg/l	0,49	0,56	0,37
S ortho-Xyleen	μg/l	0,11	0,14	0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	μg/l	0,60	0,70	0,47
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 Cis-1,2-Dichlooretheen	μg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S trans-1,2-Dichlooretheen	μg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Som cis/trans-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

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
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1117462 Water

	Eenheid	896918 TKV19-HB29-1-1 TKV19- HB29 (320-420)	896919 TKV30-HB40-1-1 TKV30- HB40 (180-280)	896920 TKV30-HB42-1-1 TKV30- HB42 (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	<5,0 ")	5,7 ")	<5,0 ")
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 ")	<5,0 ")	<5,0 ")
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 ")	<5,0 ")	<5,0 ")
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 ")	<5,0 ")	<5,0 ")
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 analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 13.01.2022

Einde van de analyses: 20.01.2022

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. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
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
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1117462 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 (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)
Tetrachloormethaan (Tetra) Toluene 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-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 4 van 4



AL-West B.V.

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

Projectnummer	30073259 FASE II	Begin van de analyses:	13.01.2022
Projectnaam	Mastentrace Zwolle - Ens	Einde van de analyses:	20.01.2022
AL-West Opdrachtnummer	1117462		

Monstergegevens

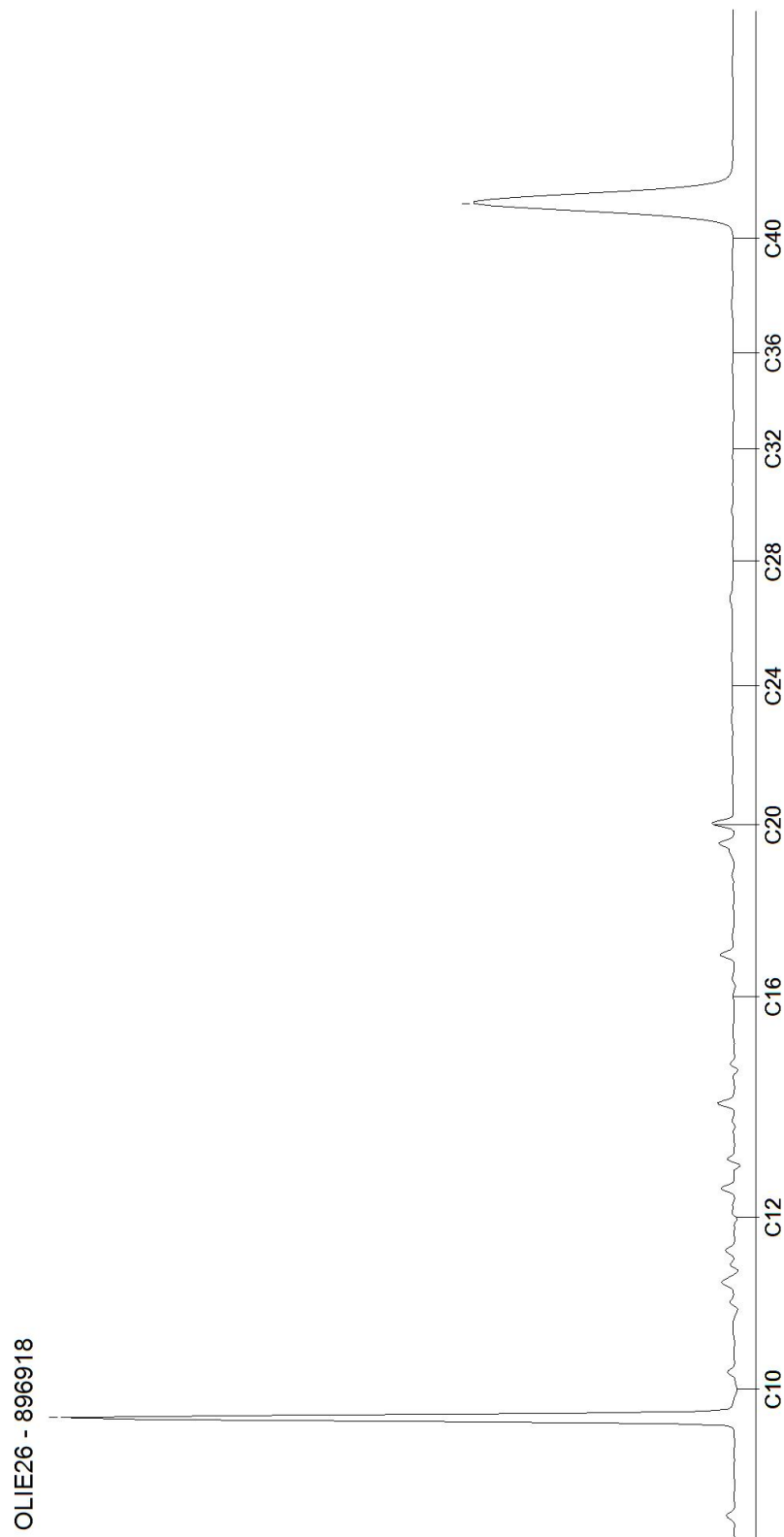
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
896918	A10200857667		12.01.22	13.01.22
896918	A10700080026		12.01.22	13.01.22
896918	A11300245681		12.01.22	13.01.22
896918	A20300368241		12.01.22	13.01.22
896918	A20500073508		12.01.22	13.01.22
896918	A20800563705		12.01.22	13.01.22
896918	A21000073002		12.01.22	13.01.22
896918	A70100041462		12.01.22	13.01.22
896919	A10200857672		12.01.22	13.01.22
896919	A10700080027		12.01.22	13.01.22
896919	A11300245688		12.01.22	13.01.22
896919	A20300368222		12.01.22	13.01.22
896919	A20500073482		12.01.22	13.01.22
896919	A20800563728		12.01.22	13.01.22
896919	A21000072986		12.01.22	13.01.22
896919	A70100041456		12.01.22	13.01.22
896920	A10200857696		12.01.22	13.01.22
896920	A10700080021		12.01.22	13.01.22
896920	A11300245682		12.01.22	13.01.22
896920	A20300368223		12.01.22	13.01.22
896920	A20500073505		12.01.22	13.01.22
896920	A20800563714		12.01.22	13.01.22
896920	A21000073015		12.01.22	13.01.22
896920	A70100041458		12.01.22	13.01.22

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1117462, Analysis No. 896918, created at 18.01.2022 09:51:39

Monster beschrijving: TKV19-HB29-1-1 TKV19-HB29 (320-420)

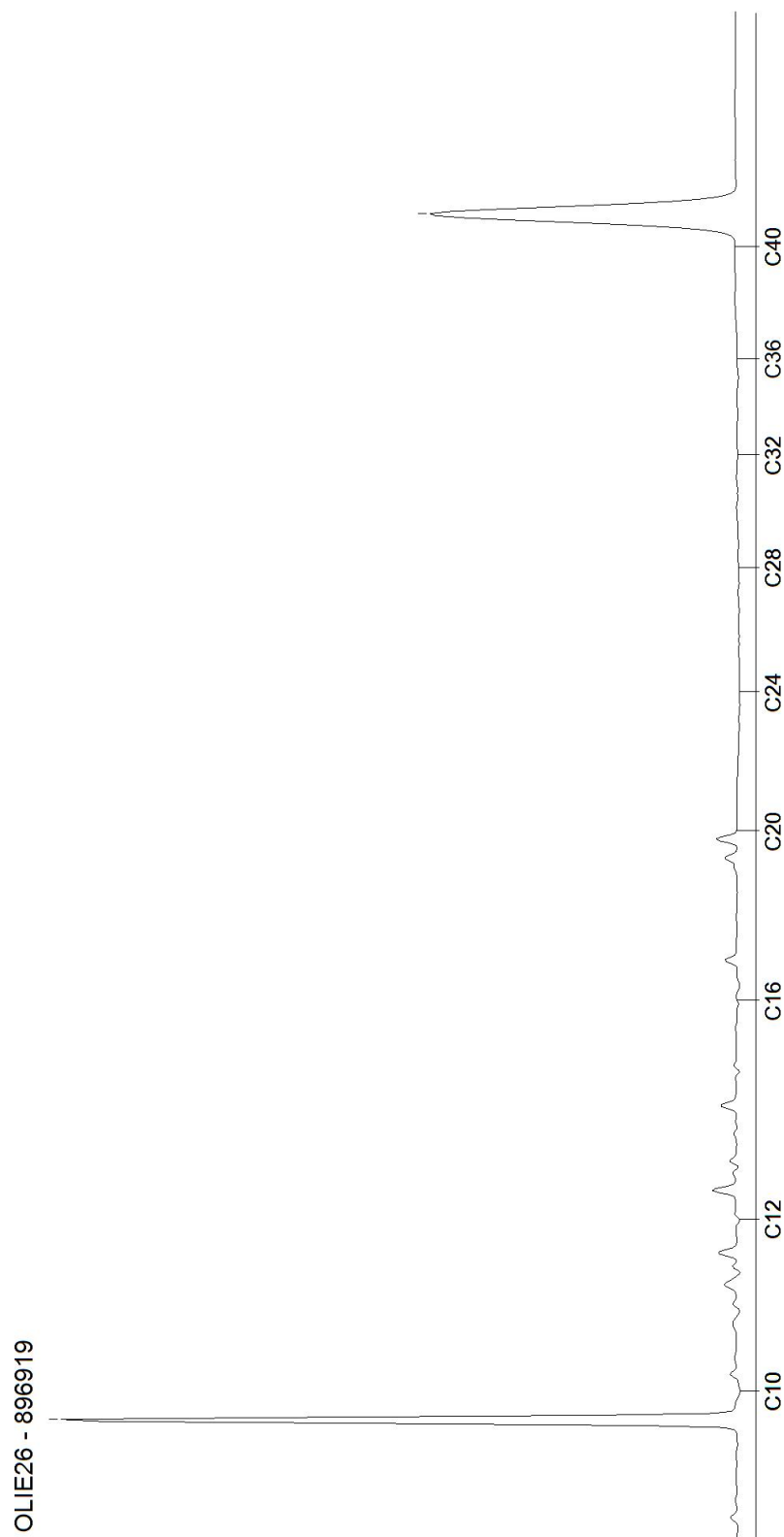


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1117462, Analysis No. 896919, created at 18.01.2022 09:51:39

Monster beschrijving: TKV30-HB40-1-1 TKV30-HB40 (180-280)

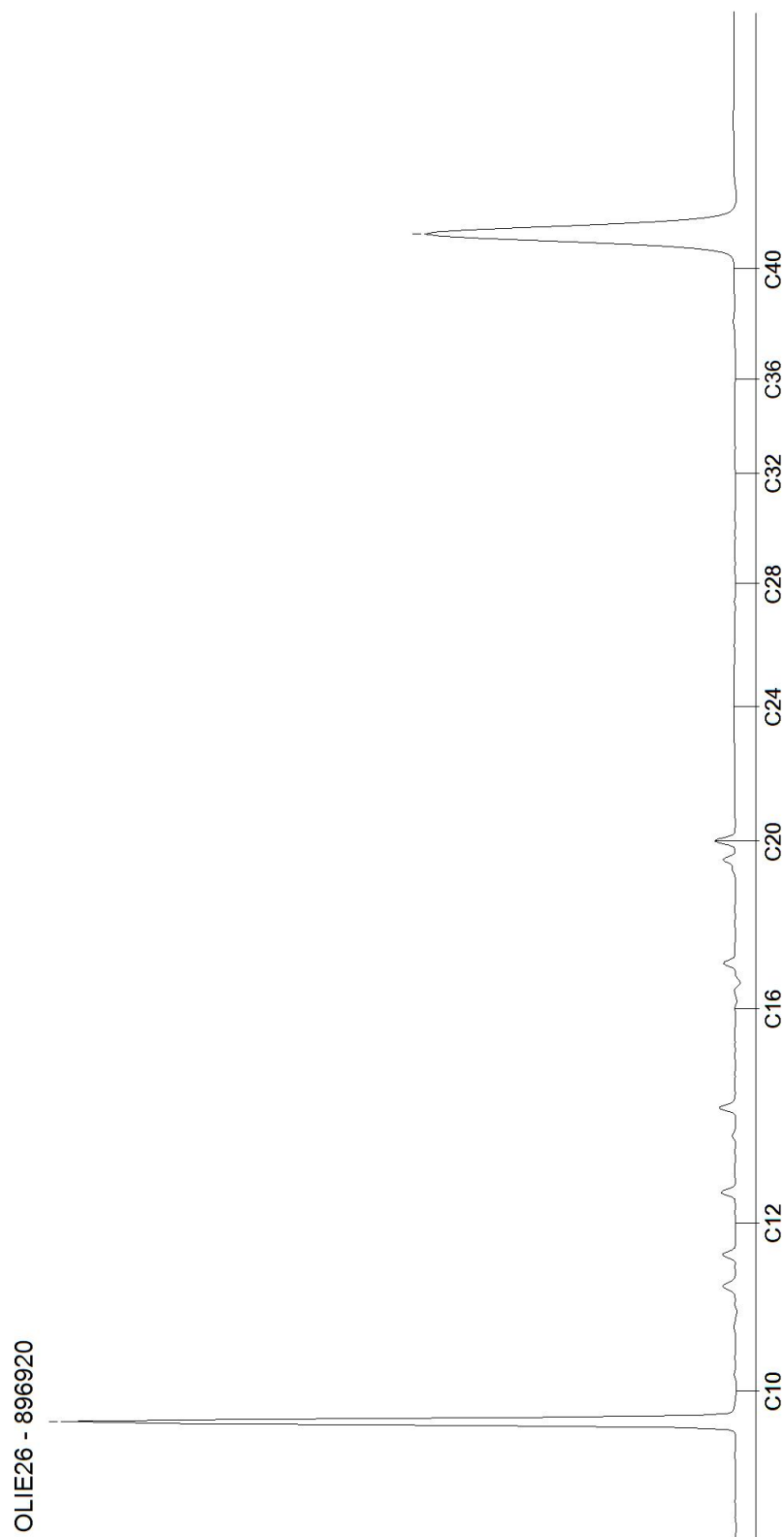


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1117462, Analysis No. 896920, created at 18.01.2022 09:51:39

Monster beschrijving: TKV30-HB42-1-1 TKV30-HB42 (200-300)



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
A. Faber
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	18.02.2022
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	1127734

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1127734 Water

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	30073259 FASE II Mastentrace Zwolle - Ens 30073259/01
Opdrachtacceptatie	15.02.22

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.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuversink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

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

Blad 1 van 2



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1127734 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
155476	45-pb1-1-1 45-pb1	14.02.2022	
155477	Ow spoorstoot 14-2-22-1 Ow spoorstoot TKV30-HB40-42 14-2-22	14.02.2022	
155478	Ow weststoot TKV30-HB40-42 14-2-22-1 Ow weststoot TKV19-HB29 14-2-22	14.02.2022	

Eenheid

155476
45-pb1-1-1 45-pb1

155477
Ow spoorstoot 14-2-22-1 Ow spoorstoot TKV30-HB40-42 14-2-22

155478
Ow weststoot TKV30-HB40-42 14-2-22-1 Ow weststoot TKV19-HB29 14-2-22

Klassiek Chemische Analyses

Ammonium (als N)	mg/l	--	0,56	0,56
Chloride (Cl)	mg/l	--	<50	<50
Ortho-Fosfaat (o-PO4)	mg/l	--	<1,0	<1,0
Sulfaat (SO4)	mg/l	--	<30	56
Onopgeloste bestanddelen	mg/l	110	47	27

Metalen

IJzer (Fe)	µg/l	--	220	1500
------------	------	----	-----	------

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Analyse chloride (Cl): Bromide (gehalte boven 30 mg/l) en sulfide storen de bepaling van chloride en worden als chloride meebepaald.

Analyse ortho fosfaat: een gehalte aan silicaat hoger dan 5 mg/l kan een storing veroorzaken op het gehalte van ortho fosfaat.

Begin van de analyses: 15.02.2022

Einde van de analyses: 18.02.2022

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. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN-EN 872 : Onopgeloste bestanddelen

Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004) : IJzer (Fe)

conform NEN-ISO 15923-1 : Ammonium (als N)

Protocollen AS 3100 : Chloride (Cl) Ortho-Fosfaat (o-PO4) Sulfaat (SO4)

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 2



AL-West B.V.

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

Projectnummer	30073259 FASE II	Begin van de analyses:	15.02.2022
Projectnaam	Mastentrace Zwolle - Ens	Einde van de analyses:	18.02.2022
AL-West Opdrachtnummer	1127734		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
155476	A70100041514		14.02.22	15.02.22
155477	A10700080024		14.02.22	15.02.22
155477	A20300508903		14.02.22	15.02.22
155477	A20800562532		14.02.22	15.02.22
155477	A21000006806		14.02.22	15.02.22
155477	A70100041472		14.02.22	15.02.22
155478	A10700080023		14.02.22	15.02.22
155478	A20300508913		14.02.22	15.02.22
155478	A20800562523		14.02.22	15.02.22
155478	A21000006807		14.02.22	15.02.22
155478	A70100041494		14.02.22	15.02.22

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
A. Faber
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum 15.04.2022
Relatienr 35006104
Opdrachtnr. 1146837

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1146837 Water

Opdrachtgever 35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie 30073259 Opwaardering 380kv verbinding Ens-Zwolle 30073259/01
Opdrachtacceptatie 13.04.22

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.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuversink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1146837 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
261270	HB-E05-1-1 HB-E05 (200-300)	12.04.2022	
261271	MB-E04-1-1 MB-E04 (270-370)	12.04.2022	
261272	OFT-HB10-1-1 OFT-HB10 (120-220)	12.04.2022	
261273	opp.water-Benthelmpad-1 opp.water-Benthelmpad	12.04.2022	

Eenheid	261270	261271	261272	261273
	HB-E05-1-1 HB-E05 (200-300)	MB-E04-1-1 MB-E04 (270-370)	OFT-HB10-1-1 OFT-HB10 (120-220)	opp.water-Benthelmpad-1 opp.water-Benthelmpad

Klassiek Chemische Analyses

Ammonium (als N)	mg/l	0,10	1,7	0,27	0,07
S Chloride (Cl)	mg/l	<50	66	<50	<50
S Sulfaat (SO4)	mg/l	130	44	63	60
Onopgeloste bestanddelen	mg/l	4,9	30	28	4,5

Metalen

IJzer (Fe)	µg/l	30	58000	24000	1200
------------	------	----	-------	-------	------

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	100	200	180	--
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	--
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	--
S Koper (Cu)	µg/l	5,2	<2,0	<2,0	--
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,050	<0,050	<0,050	--
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	6,3	<3,0	<3,0	--
S Zink (Zn)	µg/l	<10	<10	<10	--

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	--
S Tolueen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	--
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	--
S m,p-Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	--
S ortho-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	--

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

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
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1146837 Water

Eenheid

261270
HB-E05-1-1 HB-E05 (200-300)

261271
MB-E04-1-1 MB-E04 (270-370)

261272
OFT-HB10-1-1 OFT-HB10 (120-220)

261273
opp.water-Bentheimpad-1
opp.water-Bentheimpad

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	--
S Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	--
S trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	--
S Som cis/trans-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	--
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	--
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	--
S 1,3-Dichloorpropaan	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 (bromofom)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	--
------------------------------	------	-------	-------	-------	----

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50	--
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 #)	<10 #)	<10 #)	--
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 #)	<10 #)	<10 #)	--
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 #)	<5,0 #)	<5,0 #)	--
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 #)	<5,0 #)	<5,0 #)	--
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 #)	<5,0 #)	<5,0 #)	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 #)	<5,0 #)	<5,0 #)	--
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 analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Analyse chloride (Cl): Bromide (gehalte boven 30 mg/l) en sulfide storen de bepaling van chloride en worden als chloride meebepaald.

Toelichting

261273 Er zijn geen flessen (A205, A113 en A102) aangeleverd voor het NEN pakket deze is dus vervallen.

Begin van de analyses: 13.04.2022

Einde van de analyses: 15.04.2022

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.

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

Opdracht 1146837 Water



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN-EN 872 : Onopgeloste bestanddelen

Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004) : IJzer (Fe)

conform NEN-ISO 15923-1 : Ammonium (als N)

eigen methode *) : Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20
Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32
Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

Protocollen AS 3100 : Chloride (Cl) Sulfaat (SO₄) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb)
Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen
Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Toluene 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) Koolwaterstof fractie C10-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

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

Projectnummer	30073259	Begin van de analyses:	13.04.2022
Projectnaam	Opwaardering 380kv verbinding Ens-Zwolle	Einde van de analyses:	15.04.2022

Monstergegevens

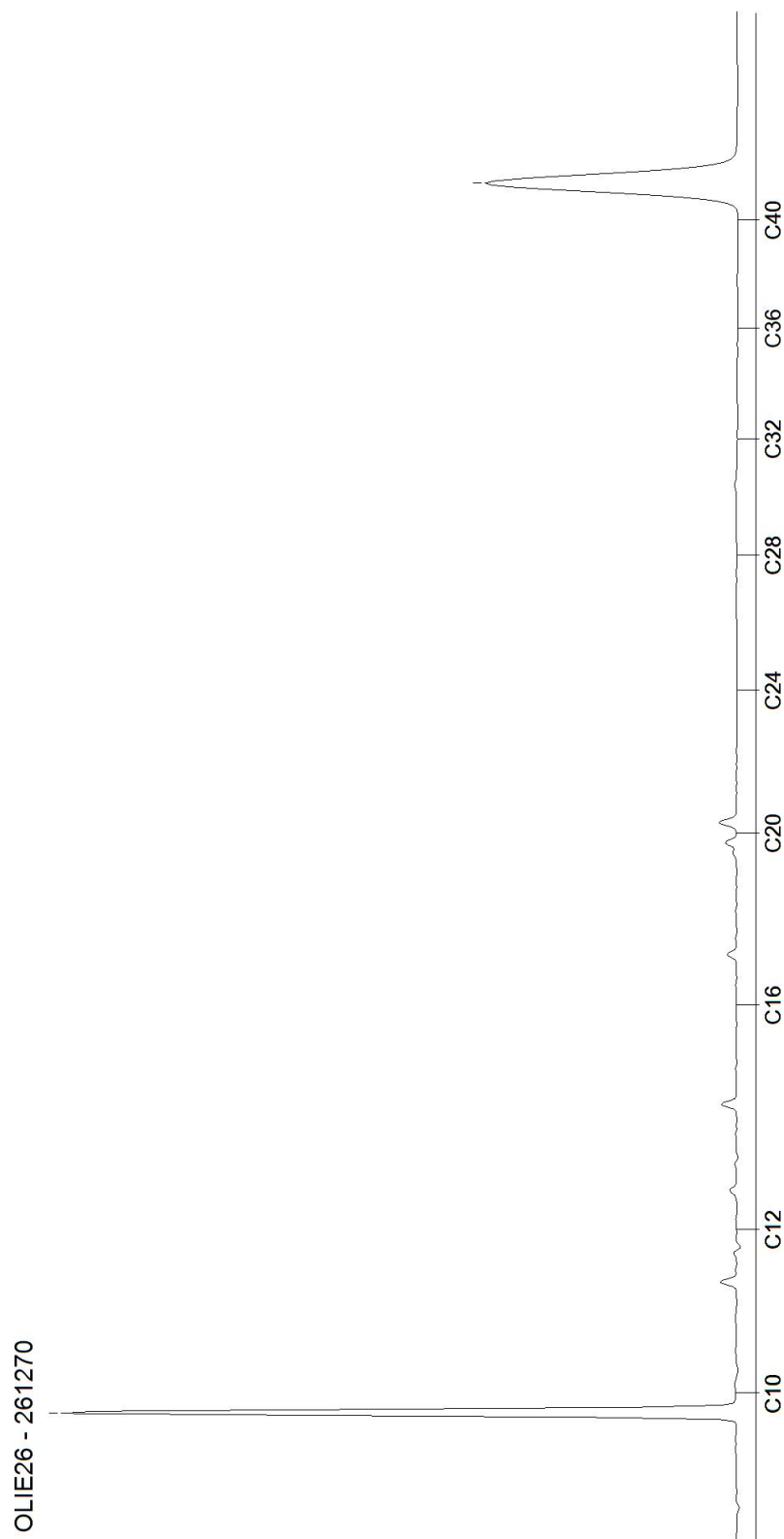
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
261270	A10200896819		12.04.22	12.04.22
261270	A10700105823		12.04.22	12.04.22
261270	A11300299812		12.04.22	12.04.22
261270	A11500023511		12.04.22	12.04.22
261270	A20300654012		12.04.22	12.04.22
261270	A20500148612		12.04.22	12.04.22
261270	A20800572033		12.04.22	12.04.22
261270	A70100090674		12.04.22	12.04.22
261271	A10200927934		12.04.22	12.04.22
261271	A10700088556		12.04.22	12.04.22
261271	A11300299794		12.04.22	12.04.22
261271	A11500023507		12.04.22	12.04.22
261271	A20300653154		12.04.22	12.04.22
261271	A20500148617		12.04.22	12.04.22
261271	A20800562038		12.04.22	12.04.22
261271	A70100090661		12.04.22	12.04.22
261272	A10200896814		12.04.22	12.04.22
261272	A10700105841		12.04.22	12.04.22
261272	A11300299803		12.04.22	12.04.22
261272	A11500023510		12.04.22	12.04.22
261272	A20300654013		12.04.22	12.04.22
261272	A20500148614		12.04.22	12.04.22
261272	A20800562055		12.04.22	12.04.22
261272	A70100090665		12.04.22	12.04.22
261273	A10700088567		12.04.22	12.04.22
261273	A11500023506		12.04.22	12.04.22
261273	A20300654015		12.04.22	12.04.22
261273	A20800562047		12.04.22	12.04.22
261273	A70100090666		12.04.22	12.04.22

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1146837, Analysis No. 261270, created at 15.04.2022 08:34:10

Monster beschrijving: HB-E05-1-1 HB-E05 (200-300)

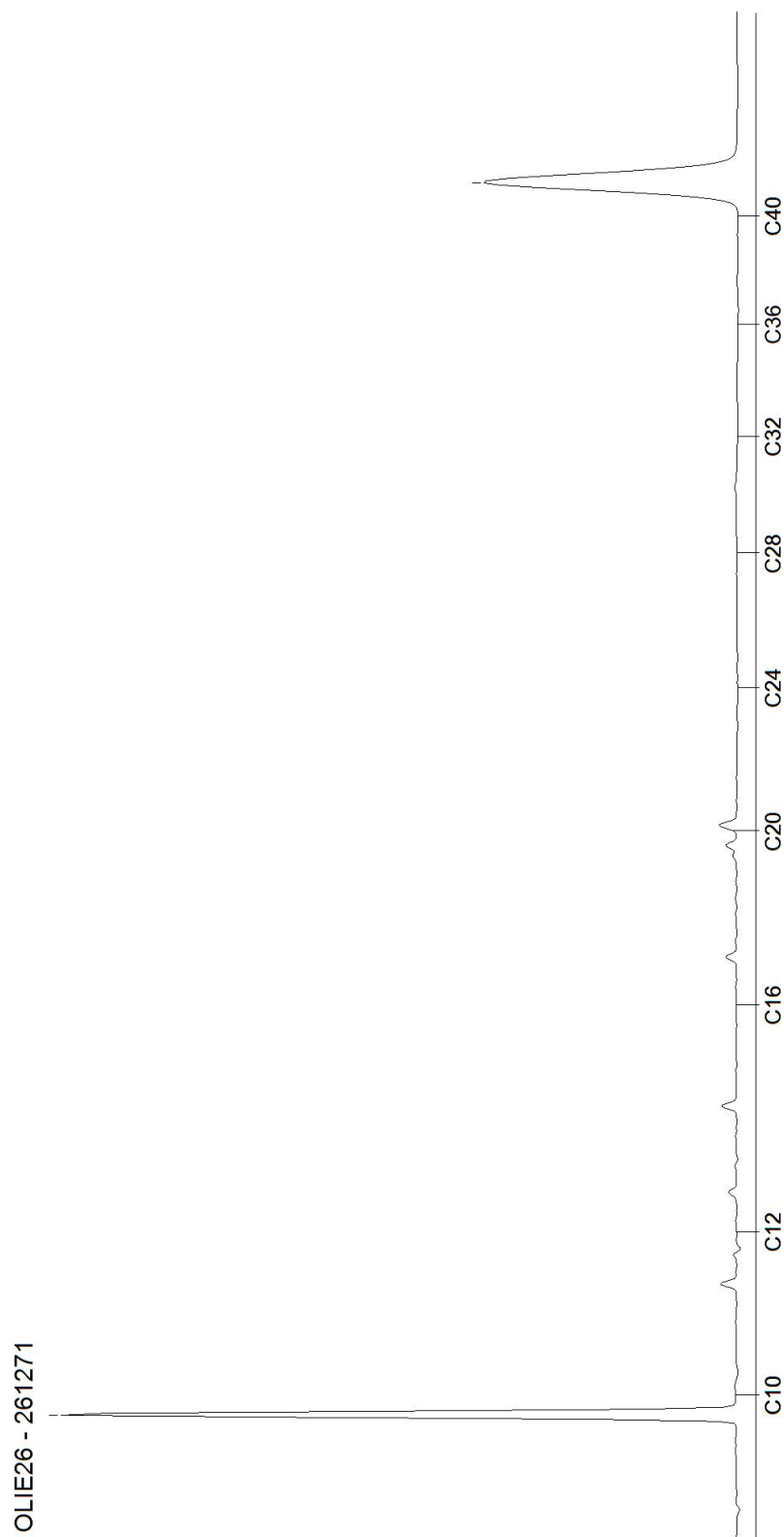


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1146837, Analysis No. 261271, created at 15.04.2022 08:34:10

Monster beschrijving: MB-E04-1-1 MB-E04 (270-370)

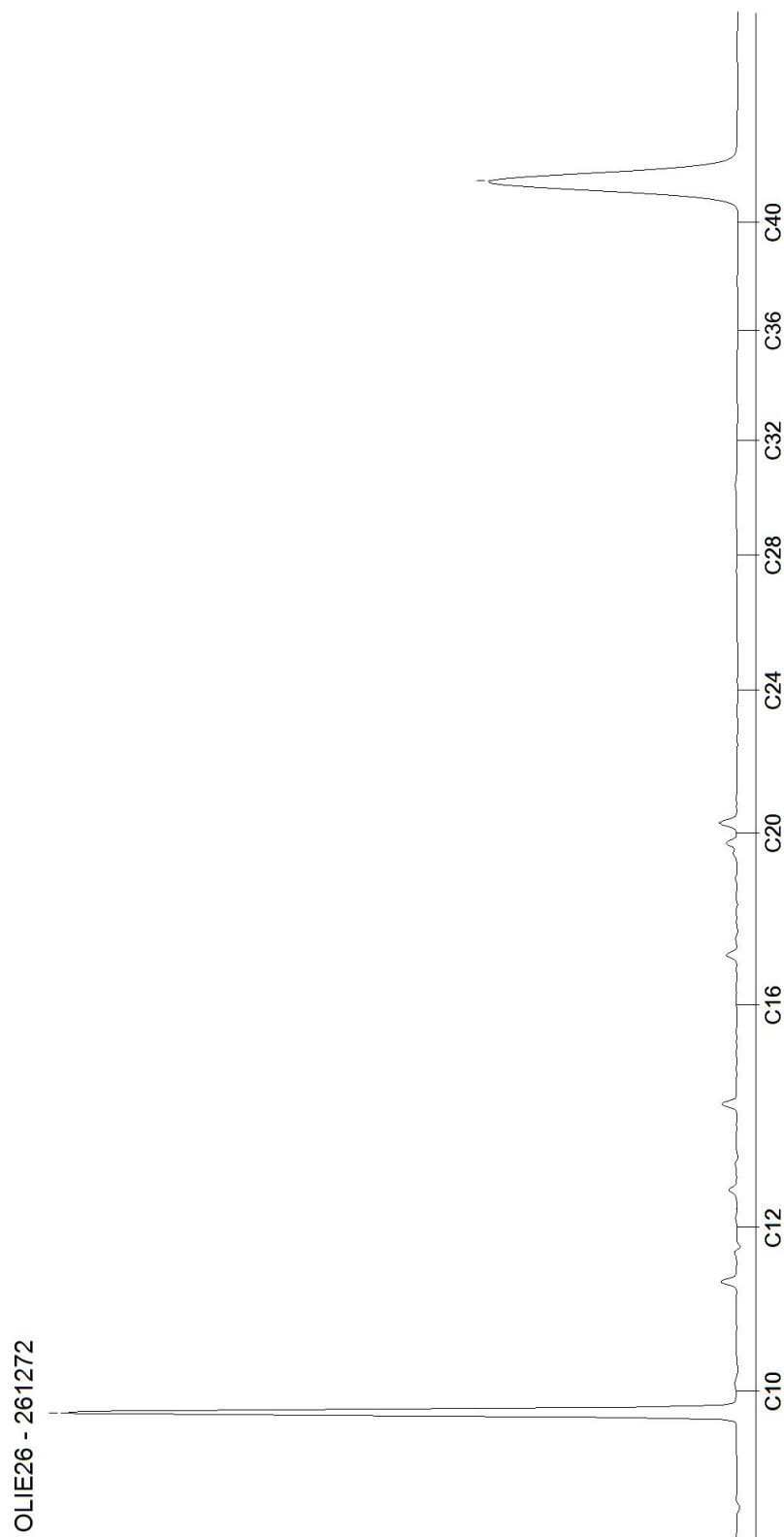


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1146837, Analysis No. 261272, created at 15.04.2022 08:34:10

Monster beschrijving: OFT-HB10-1-1 OFT-HB10 (120-220)



Blad 3 van 3

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
A. Faber
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum 16.12.2021
Relatienr 35006104
Opdrachtnr. 1108196

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1108196 Waterbodem

Opdrachtgever 35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie 30073259 FASE II Mastentrace Zwolle - Ens 30073259/01
Opdrachtacceptatie 09.12.21

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. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1108196 Waterbodem

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
845794	06.12.2021	09-MM-WB01 09-WB01 (15-20) 09-WB02 (15-20) 09-WB03 (15-20) 09-WB04 (15-20) 09-WB05 (15-20) 09-WB06 (15-20) 09-WB0
845795	07.12.2021	72-MM-WB01 72-WB01 (25-40) 72-WB02 (30-45) 72-WB03 (30-45) 72-WB04 (30-45) 72-WB05 (30-50) 72-WB06 (25-50) 72-WB0
845796	07.12.2021	73-MM-WB01 73-WB01 (20-40) 73-WB02 (20-40) 73-WB03 (20-45) 73-WB04 (25-50) 73-WB05 (25-50) 73-WB06 (25-50) 73-WB0
845797	07.12.2021	73-MM-WB02 73-WB12 (25-40) 73-WB13 (25-40) 73-WB14 (25-40) 73-WB15 (25-40) 73-WB16 (25-40) 73-WB17 (25-40) 73-WB1
845798	07.12.2021	73-MM-WB03 73-WB23 (30-45) 73-WB24 (30-45) 73-WB25 (30-45) 73-WB26 (30-45) 73-WB27 (30-45) 73-WB28 (30-45) 73-WB2

Eenheid	845794	845795	845796	845797	845798
	09-MM-WB01 09-WB01 (15-20) 09-WB02 (15-20) 09-WB03 (15-20) 09-WB04 (15-20) 09-WB05 (15-20) 09-WB06 (15-20) 09-WB07 (15-20) 09-WB08 (15-20) 09-WB09 (15-20) 09-WB10 (15-20) 50	72-MM-WB01 72-WB01 (25-40) 72-WB02 (30-45) 72-WB03 (30-45) 72-WB04 (30-45) 72-WB05 (30-50) 72-WB06 (25-50) 72-WB07 (25-50) 72-WB08 (20-50) 72-WB09 (20-50) 72-WB10 (20-50) 50	73-MM-WB01 73-WB01 (20-40) 73-WB02 (20-40) 73-WB03 (20-45) 73-WB04 (25-50) 73-WB05 (25-50) 73-WB06 (25-50) 73-WB07 (25-50) 73-WB08 (20-50) 73-WB09 (20-50) 73-WB10 (20-50) 48	73-MM-WB02 73-WB12 (25-40) 73-WB13 (25-40) 73-WB14 (25-40) 73-WB15 (25-40) 73-WB16 (25-40) 73-WB17 (25-40) 73-WB18 (25-40) 73-WB19 (30-45) 73-WB20 (30-45) 73-WB21 (30-45) 48	73-MM-WB03 73-WB23 (30-45) 73-WB24 (30-45) 73-WB25 (30-45) 73-WB26 (30-45) 73-WB27 (30-45) 73-WB28 (30-45) 73-WB29 (30-45) 73-WB30 (30-45) 73-WB31 (25-39) 73-WB32 (25-39) 73-WB33 (25-39) 48

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling waterbodem		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	63,6	39,1	45,0	40,2	34,3

Fracties (sedigraaf)

S Fractie <2µm (lutum)	% Ds	3,0	3,9	9,3	5,5	4,7
Fractie < 16 µm	% Ds	6,2 ^{y)}	8,8 ^{y)}	16 ^{y)}	11 ^{y)}	8,5 ^{y)}

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof, na lutum correctie	% Ds	1,8 ^{x)}	11,7 ^{x)}	8,3 ^{x)}	16,6 ^{x)}	14,7 ^{x)}
---------------------------------------	------	-------------------	--------------------	-------------------	--------------------	--------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3200)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	48	72	65	48	76
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,3	0,2	<0,2	0,2	0,3
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	4,6	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	8,1	<5,0	<5,0	5,3	8,2
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	15	<10	<10	<10	13
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	14	5,8	4,2	5,3	4,8
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	74	38	<20	30	32

PAK (AS3200)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,20 ^{ts)}	<0,050	<0,050	<0,20 ^{ts)}
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,20 ^{ts)}	<0,050	0,30	<0,20 ^{ts)}
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,20 ^{ts)}	<0,050	<0,050	<0,20 ^{ts)}
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,20 ^{ts)}	<0,050	<0,050	<0,20 ^{ts)}
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,20 ^{ts)}	<0,050	<0,050	<0,20 ^{ts)}
S Chryseene	mg/kg Ds	<0,050	<0,20 ^{ts)}	<0,050	<0,050	<0,20 ^{ts)}
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,20 ^{ts)}	<0,050	<0,050	<0,20 ^{ts)}
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,20 ^{ts)}	<0,050	<0,050	<0,20 ^{ts)}
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,15	<0,050	<0,050	<0,20 ^{ts)}
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,20 ^{ts)}	<0,050	<0,050	<0,20 ^{ts)}
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#)}	1,4 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,62 ^{#)}	1,4 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	64	160	91	150	130
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ^{y)}	<9 ^{ts) y)}	<3 ^{y)}	<3 ^{y)}	<9 ^{ts) y)}

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

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

Opdracht 1108196 Waterbodem

Eenheid 845794 845795 845796 845797 845798

09-MM-WB01 09-WB01 (15-20) 09-WB02 (15-20) 09-WB03 (15-20) 09-WB04 (15-20) 09-WB05 (15-20) 09-WB06 (15-20) 09-WB07 (15-20) 09-WB08 (15-20) 09-WB09 (15-20) 09-WB10 (15-20) 10) 72-MM-WB01 72-WB01 (25-40) 72-WB02 (25-40) 72-WB03 (25-40) 72-WB04 (25-40) 72-WB05 (25-40) 72-WB06 (25-40) 72-WB07 (25-40) 72-WB08 (25-40) 72-WB09 (25-40) 72-WB10 (25-40) 72-WB11 (25-40) 73-MM-WB01 73-WB01 (20-40) 73-WB02 (20-40) 73-WB03 (20-40) 73-WB04 (20-40) 73-WB05 (20-40) 73-WB06 (20-40) 73-WB07 (20-40) 73-WB08 (20-40) 73-WB09 (20-40) 73-WB10 (20-40) 73-WB11 (20-40) 73-WB12 (25-40) 73-WB13 (25-40) 73-WB14 (25-40) 73-WB15 (25-40) 73-WB16 (25-40) 73-WB17 (25-40) 73-WB18 (30-40) 73-WB19 (30-40) 73-WB20 (30-40) 73-WB21 (30-40) 73-WB22 (30-40) 73-WB23 (30-40) 73-WB24 (30-40) 73-WB25 (30-40) 73-WB26 (30-40) 73-WB27 (30-40) 73-WB28 (30-40) 73-WB29 (30-40) 73-WB30 (30-40) 73-WB31 (25-30) 73-WB32 (25-30) 73-WB33 (25-30) 73-WB34 (25-30) 73-WB35 (25-30) 73-WB36 (25-30) 73-WB37 (25-30) 73-WB38 (25-30) 73-WB39 (25-30) 73-WB40 (25-30) 73-WB41 (25-30) 73-WB42 (25-30) 73-WB43 (25-30) 73-WB44 (25-30) 73-WB45 (25-30) 73-WB46 (25-30) 73-WB47 (25-30) 73-WB48 (25-30) 73-WB49 (25-30) 73-WB50 (25-30) 73-WB51 (25-30) 73-WB52 (25-30) 73-WB53 (25-30) 73-WB54 (25-30) 73-WB55 (25-30) 73-WB56 (25-30) 73-WB57 (25-30) 73-WB58 (25-30) 73-WB59 (25-30) 73-WB60 (25-30) 73-WB61 (25-30) 73-WB62 (25-30) 73-WB63 (25-30) 73-WB64 (25-30) 73-WB65 (25-30) 73-WB66 (25-30) 73-WB67 (25-30) 73-WB68 (25-30) 73-WB69 (25-30) 73-WB70 (25-30) 73-WB71 (25-30) 73-WB72 (25-30) 73-WB73 (25-30) 73-WB74 (25-30) 73-WB75 (25-30) 73-WB76 (25-30) 73-WB77 (25-30) 73-WB78 (25-30) 73-WB79 (25-30) 73-WB80 (25-30) 73-WB81 (25-30) 73-WB82 (25-30) 73-WB83 (25-30) 73-WB84 (25-30) 73-WB85 (25-30) 73-WB86 (25-30) 73-WB87 (25-30) 73-WB88 (25-30) 73-WB89 (25-30) 73-WB90 (25-30) 73-WB91 (25-30) 73-WB92 (25-30) 73-WB93 (25-30) 73-WB94 (25-30) 73-WB95 (25-30) 73-WB96 (25-30) 73-WB97 (25-30) 73-WB98 (25-30) 73-WB99 (25-30) 73-WB100 (25-30)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 ^{*)}	<9 ^{ts) *)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<9 ^{ts) *)}
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	9 ^{*)}	15 ^{*)}	10 ^{*)}	10 ^{*)}	<12 ^{ts) *)}
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	10 ^{*)}	28 ^{*)}	13 ^{*)}	18 ^{*)}	19 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	9 ^{*)}	33 ^{*)}	18 ^{*)}	30 ^{*)}	32 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	17 ^{*)}	49 ^{*)}	31 ^{*)}	57 ^{*)}	38 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	16 ^{*)}	20 ^{*)}	16 ^{*)}	24 ^{*)}	27 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<15 ^{ts) *)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<15 ^{ts) *)}

Polychloorbifenylen (AS3200)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}	<0,0010	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}	<0,0010	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}	<0,0010	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}	<0,0010	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}	<0,0010	<0,0010	0,0093
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}	<0,0010	<0,0010	0,0099
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}	<0,0010	<0,0010	0,0085
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,020 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,039 ^{#)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

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

Begin van de analyses: 09.12.2021

Einde van de analyses: 16.12.2021

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. Rudie Leuvenink, Tel. +31/570788112
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
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1108196 Waterbodembodem

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3200 : Organische stof, na lutum correctie Voorbehandeling waterbodembodem Barium (Ba) Cadmium (Cd)
Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn)
Koolwaterstof fractie 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) Fractie <2µm (lutum) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138
PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode ^{*)}: Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20
Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32
Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40 Fractie < 16 µm

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 4 van 4



AL-West B.V.

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

Projectnummer	30073259 FASE II	Begin van de analyses:	09.12.2021
Projectnaam	Mastentrace Zwolle - Ens	Einde van de analyses:	16.12.2021
AL-West Opdrachtnummer	1108196		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
845794	AG38361105	1	06.12.21	07.12.21
845794	AG38361149	1	06.12.21	07.12.21
845794	AG3836118D	1	06.12.21	07.12.21
845794	AG38361206	1	06.12.21	07.12.21
845794	AG38361217	1	06.12.21	07.12.21
845794	AG38361239	1	06.12.21	07.12.21
845794	AG3836125B	1	06.12.21	07.12.21
845794	AG3836127D	1	06.12.21	07.12.21
845794	AG3836511A	1	06.12.21	07.12.21
845795	AG3304031/	1	07.12.21	09.12.21
845795	AG3304032+	1	07.12.21	09.12.21
845795	AG3304033%	1	07.12.21	09.12.21
845795	AG33040340	1	07.12.21	09.12.21
845795	AG33040362	1	07.12.21	09.12.21
845795	AG33040373	1	07.12.21	09.12.21
845795	AG33040384	1	07.12.21	09.12.21
845795	AG3304040/	1	07.12.21	09.12.21
845795	AG3304041+	1	07.12.21	09.12.21
845795	AG3304042%	1	07.12.21	09.12.21
845796	AG33042836	1	07.12.21	09.12.21
845796	AG33042847	1	07.12.21	09.12.21
845796	AG33042858	1	07.12.21	09.12.21
845796	AG33042869	1	07.12.21	09.12.21
845796	AG3304287A	1	07.12.21	09.12.21
845796	AG3304288B	1	07.12.21	09.12.21
845796	AG33042926	1	07.12.21	09.12.21
845796	AG33042937	1	07.12.21	09.12.21
845796	AG33042948	1	07.12.21	09.12.21
845797	AG33045121	1	07.12.21	09.12.21
845797	AG33045132	1	07.12.21	09.12.21
845797	AG33045143	1	07.12.21	09.12.21
845797	AG33045154	1	07.12.21	09.12.21
845797	AG33045165	1	07.12.21	09.12.21
845797	AG33045176	1	07.12.21	09.12.21
845797	AG33045187	1	07.12.21	09.12.21
845797	AG33045200	1	07.12.21	09.12.21
845797	AG33045211	1	07.12.21	09.12.21
845797	AG33045222	1	07.12.21	09.12.21
845798	AG33043084	1	07.12.21	09.12.21

AL-West B.V.

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

Projectnummer	30073259 FASE II	Begin van de analyses:	09.12.2021
Projectnaam	Mastentrace Zwolle - Ens	Einde van de analyses:	16.12.2021
AL-West Opdrachtnummer	1108196		

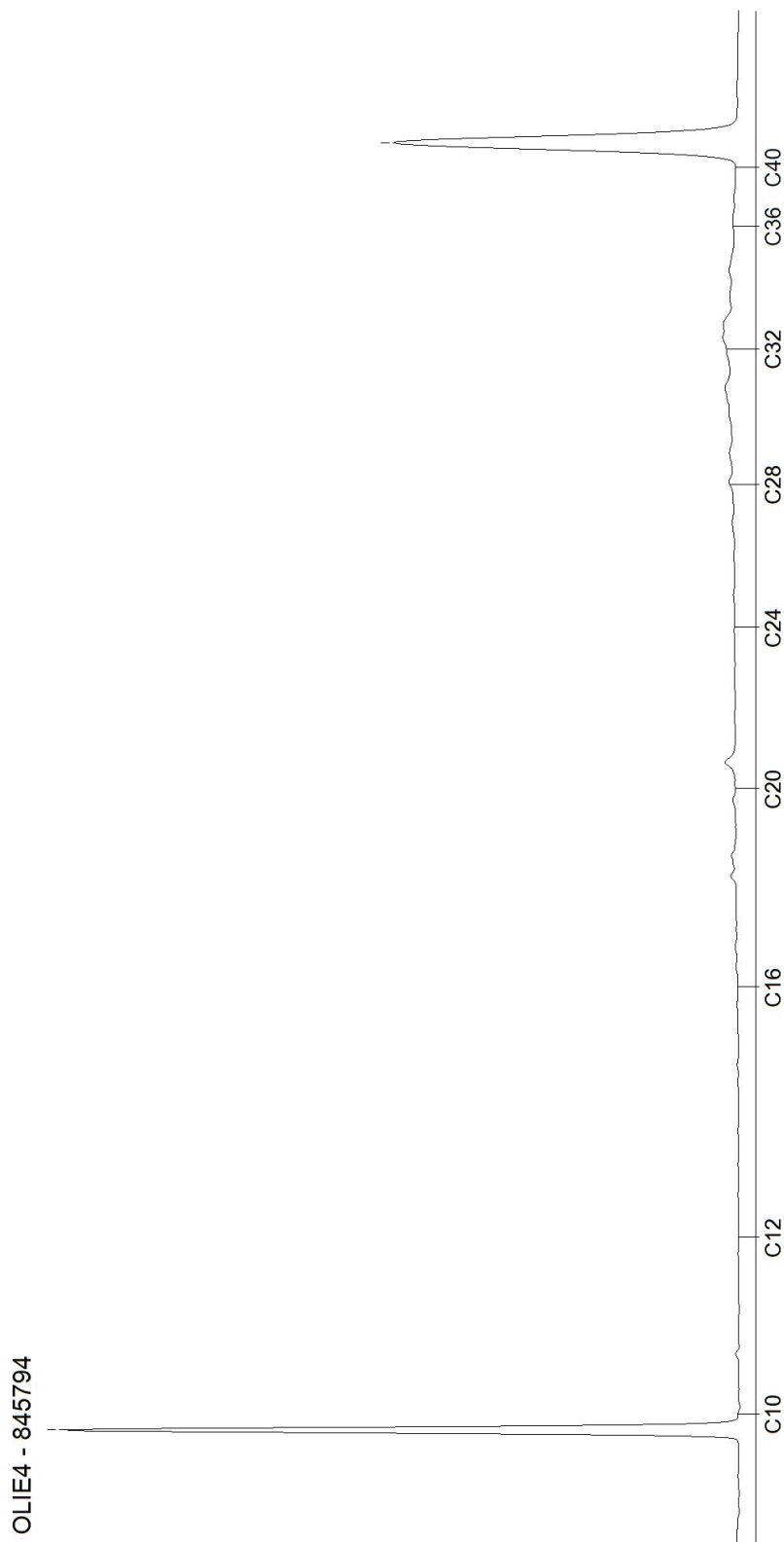
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
845798	AG33043095	1	07.12.21	09.12.21
845798	AG3304310/	1	07.12.21	09.12.21
845798	AG3304311+	1	07.12.21	09.12.21
845798	AG3304312%	1	07.12.21	09.12.21
845798	AG33043130	1	07.12.21	09.12.21
845798	AG33043141	1	07.12.21	09.12.21
845798	AG33043152	1	07.12.21	09.12.21
845798	AG33043163	1	07.12.21	09.12.21
845798	AG33043174	1	07.12.21	09.12.21

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1108196, Analysis No. 845794, created at 13.12.2021 06:48:48

Monster beschrijving: 09-MM-WB01 09-WB01 (15-20) 09-WB02 (15-20) 09-WB03 (15-20) 09-WB04 (15-20) 09-WB05 (15-20) 09-WB06 (15-20) 09-WB07 (15-20) 09-WB09 (15-20) 09-WB10 (15-20)

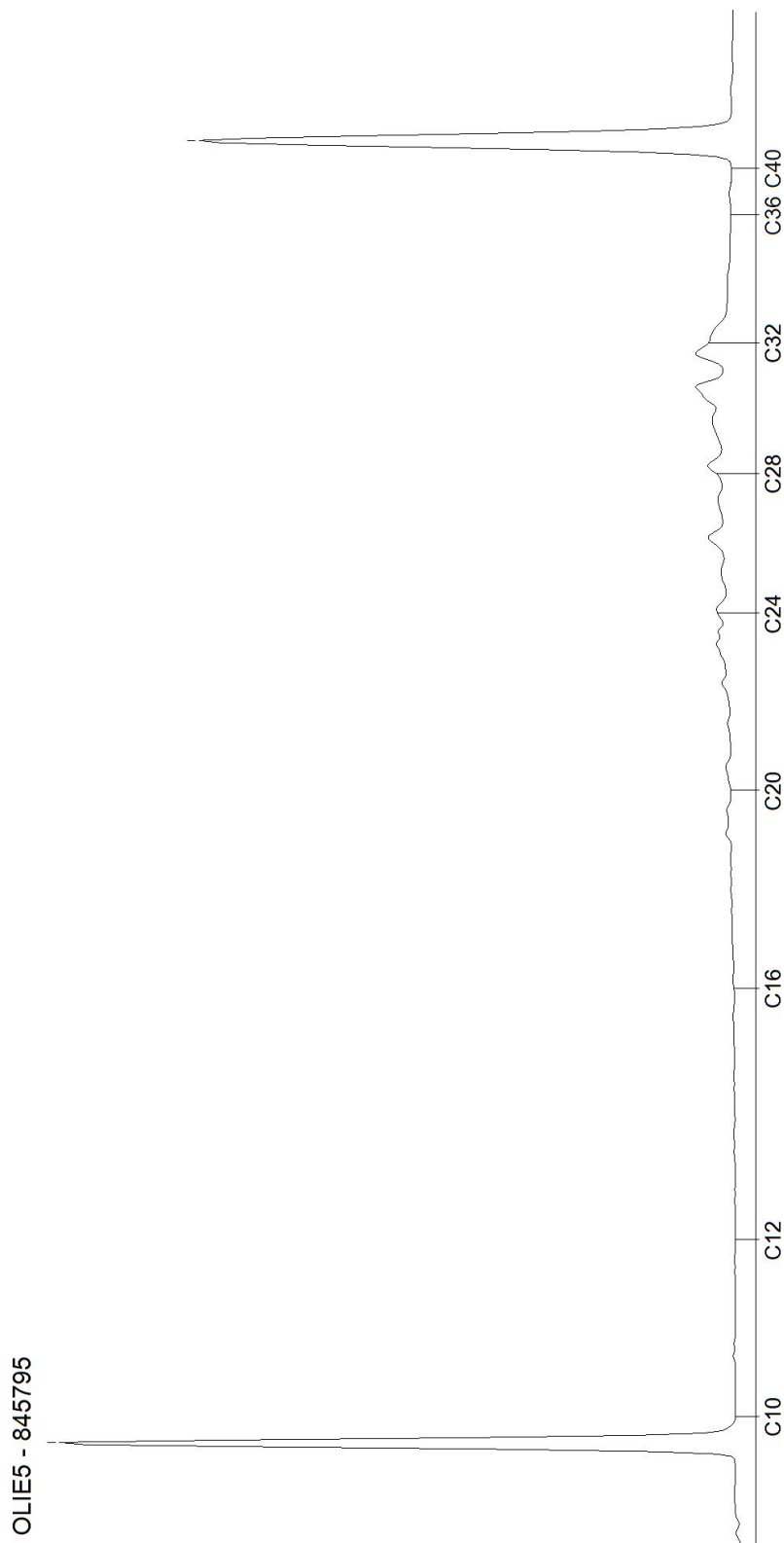


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1108196, Analysis No. 845795, created at 13.12.2021 07:10:08

Monster beschrijving: 72-MM-WB01 72-WB01 (25-40) 72-WB02 (30-45) 72-WB03 (30-45) 72-WB04 (30-45) 72-WB05 (30-50) 72-WB06 (25-50) 72-WB07 (20-50) 72-WB08 (20-50) 72-WB09 (20-50) 72-WB10 (20-40)



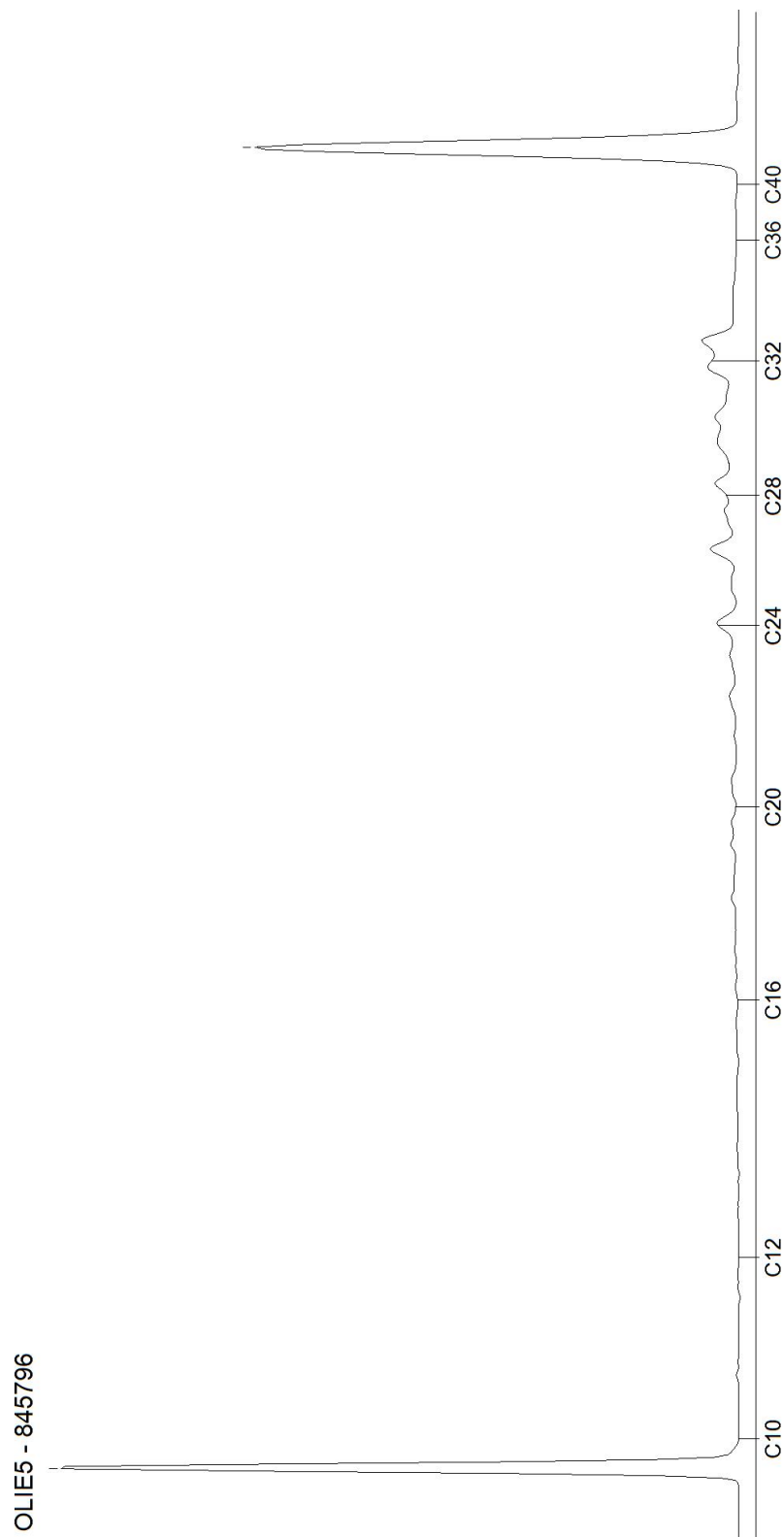
Blad 2 van 5

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1108196, Analysis No. 845796, created at 14.12.2021 07:36:58

Monster beschrijving: 73-MM-WB01 73-WB01 (20-40) 73-WB02 (20-40) 73-WB03 (20-45) 73-WB04 (25-50) 73-WB05 (25-50) 73-WB06 (25-50) 73-WB08 (20-40) 73-WB09 (20-30) 73-WB10 (20-30)

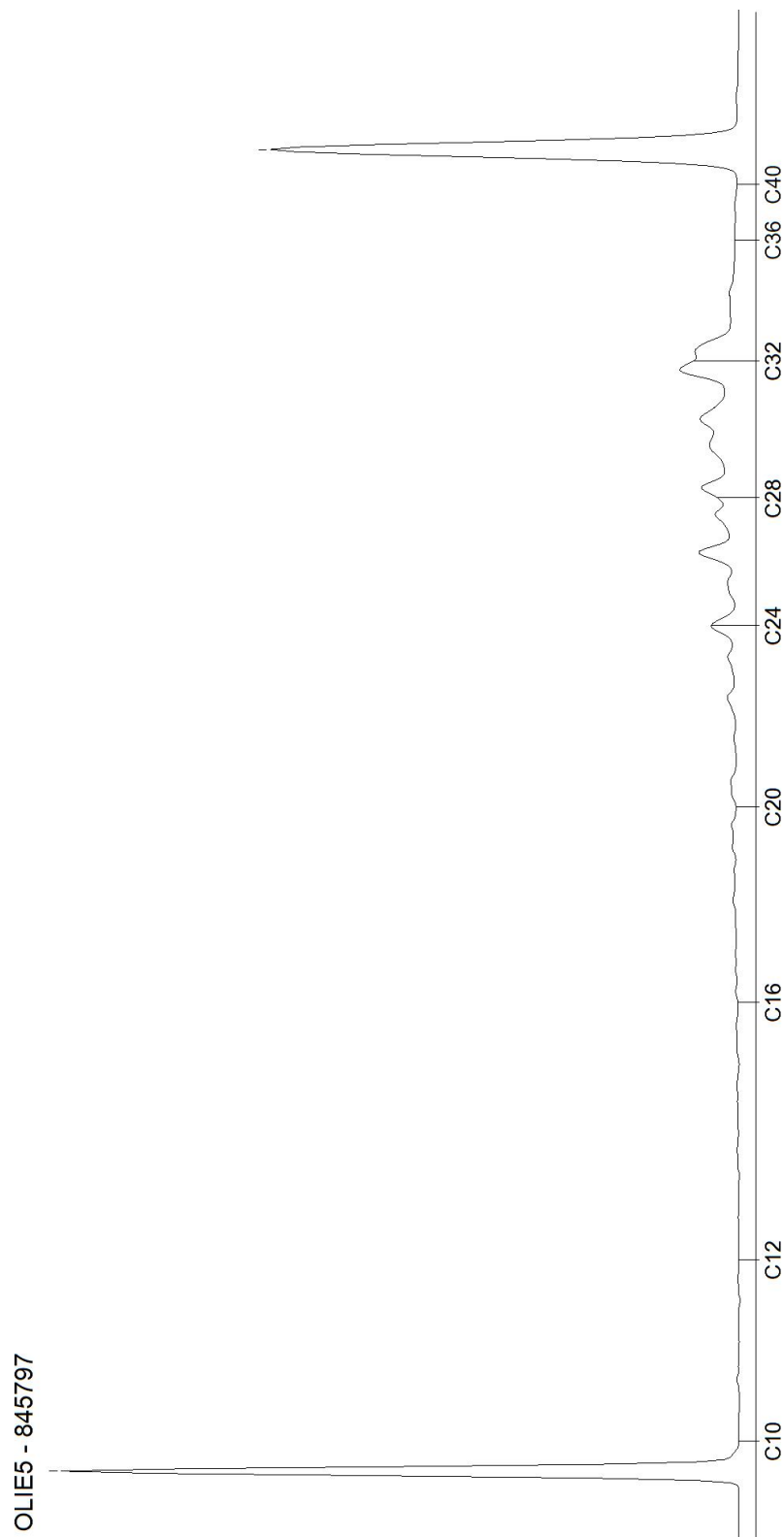


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1108196, Analysis No. 845797, created at 14.12.2021 07:36:59

Monster beschrijving: 73-MM-WB02 73-WB12 (25-40) 73-WB13 (25-40) 73-WB14 (25-40) 73-WB15 (25-40) 73-WB16 (25-40) 73-WB17 (25-40) 73-WB18 (30-45) 73-WB19 (30-45) 73-WB20 (30-45) 73-WB21 (30-45)



Blad 4 van 5

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

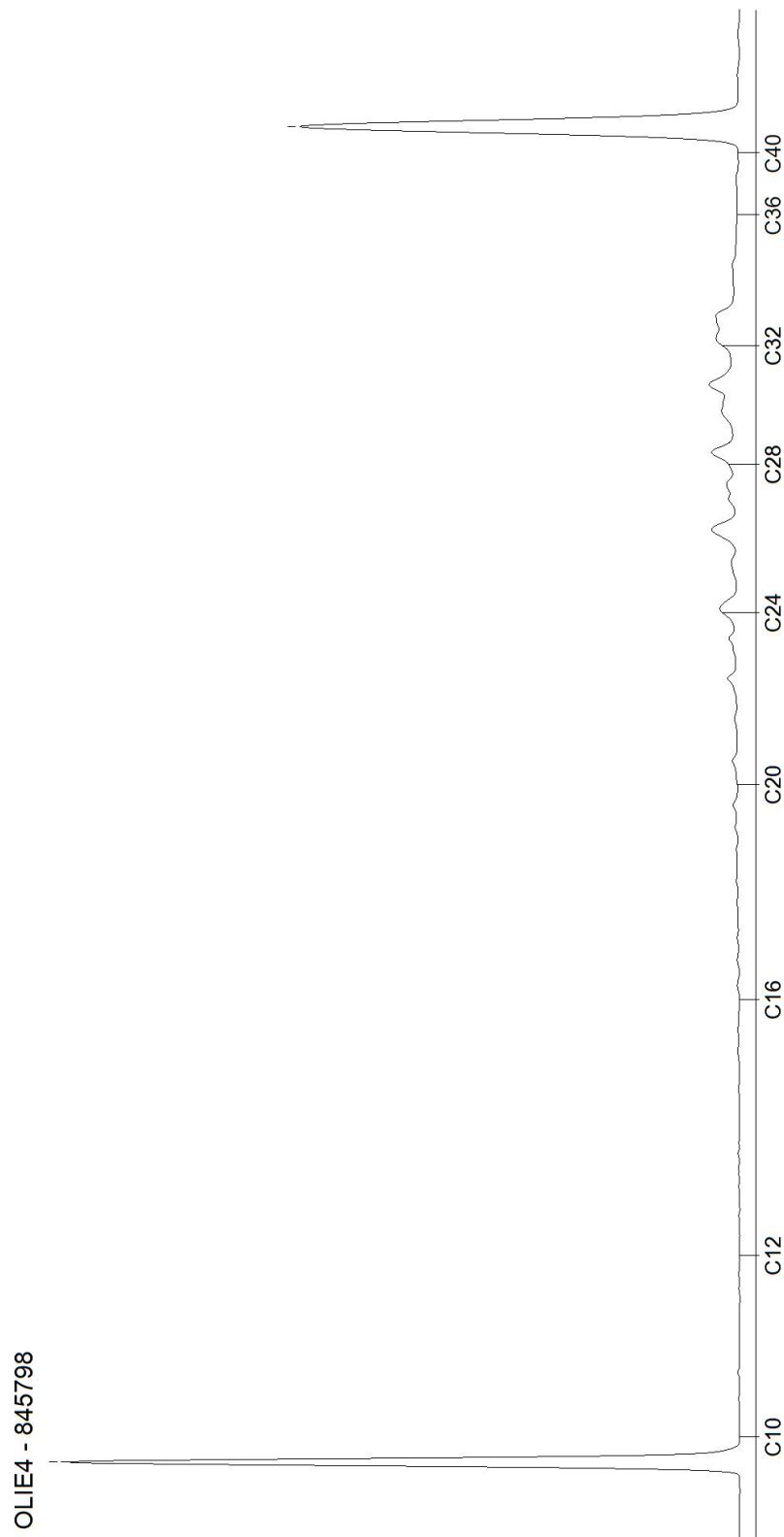
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1108196, Analysis No. 845798, created at 14.12.2021 06:34:20

Monster beschrijving: 73-MM-WB03 73-WB23 (30-45) 73-WB24 (30-45) 73-WB25 (30-45) 73-WB26 (30-45) 73-WB27 (30-45) 73-WB28 (30-45) 73-WB29 (30-45) 73-WB30 (25-35) 73-WB31 (25-35) 73-WB32 (30-45)



Blad 5 van 5

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
A. Faber
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum 20.12.2021
Relatienr 35006104
Opdrachtnr. 1109715

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1109715 Waterbodem

Opdrachtgever 35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie 30073259 FASE II Mastentrace Zwolle - Ens 30073259/01
Opdrachtacceptatie 13.12.21

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. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 4



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

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

Opdracht 1109715 Waterbodembodem

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
855043	10.12.2021	89-MM-WB01 89-WB22 (25-40) 89-WB23 (30-40) 89-WB24 (30-40) 89-WB25 (30-40) 89-WB26 (30-40) 89-WB27 (30-40) 89-WB28 (30-40) 89-WB29 (30-40) 89-WB30 (30-40) 89-WB31 (30-40) 89-WB32 (30-40) 89-WB33 (30-40) 89-WB34 (30-40) 89-WB35 (30-40) 89-WB36 (30-40) 89-WB37 (30-40) 89-WB38 (30-40) 89-WB39 (30-40) 89-WB40 (30-40) 89-WB41 (30-40) 89-WB42 (30-40) 89-WB43 (30-40) 89-WB44 (30-40) 89-WB45 (30-40) 89-WB46 (30-40) 89-WB47 (30-40) 89-WB48 (30-40) 89-WB49 (30-40) 89-WB50 (30-40) 89-WB51 (30-40) 89-WB52 (30-40) 89-WB53 (30-40) 89-WB54 (30-40) 89-WB55 (30-40) 89-WB56 (30-40) 89-WB57 (30-40) 89-WB58 (30-40) 89-WB59 (30-40) 89-WB60 (30-40) 89-WB61 (30-40) 89-WB62 (30-40) 89-WB63 (30-40) 89-WB64 (30-40) 89-WB65 (30-40) 89-WB66 (30-40) 89-WB67 (30-40) 89-WB68 (30-40) 89-WB69 (30-40) 89-WB70 (30-40) 89-WB71 (30-40) 89-WB72 (30-40) 89-WB73 (30-40) 89-WB74 (30-40) 89-WB75 (30-40) 89-WB76 (30-40) 89-WB77 (30-40) 89-WB78 (30-40) 89-WB79 (30-40) 89-WB80 (30-40) 89-WB81 (30-40) 89-WB82 (30-40) 89-WB83 (30-40) 89-WB84 (30-40) 89-WB85 (30-40) 89-WB86 (30-40) 89-WB87 (30-40) 89-WB88 (30-40) 89-WB89 (30-40) 89-WB90 (30-40) 89-WB91 (30-40) 89-WB92 (30-40) 89-WB93 (30-40) 89-WB94 (30-40) 89-WB95 (30-40) 89-WB96 (30-40) 89-WB97 (30-40) 89-WB98 (30-40) 89-WB99 (30-40) 89-WB100 (30-40)
855044	10.12.2021	90-MM-WB01 90-WB32 (5-50) 90-WB33 (5-50) 90-WB34 (10-50) 90-WB35 (10-50) 90-WB36 (10-50) 90-WB37 (10-50) 90-WB38 (10-50) 90-WB39 (10-50) 90-WB40 (10-50) 90-WB41 (10-50) 90-WB42 (10-50) 90-WB43 (10-50) 90-WB44 (10-50) 90-WB45 (10-50) 90-WB46 (10-50) 90-WB47 (10-50) 90-WB48 (10-50) 90-WB49 (10-50) 90-WB50 (10-50) 90-WB51 (10-50) 90-WB52 (10-50) 90-WB53 (10-50) 90-WB54 (10-50) 90-WB55 (10-50) 90-WB56 (10-50) 90-WB57 (10-50) 90-WB58 (10-50) 90-WB59 (10-50) 90-WB60 (10-50) 90-WB61 (10-50) 90-WB62 (10-50) 90-WB63 (10-50) 90-WB64 (10-50) 90-WB65 (10-50) 90-WB66 (10-50) 90-WB67 (10-50) 90-WB68 (10-50) 90-WB69 (10-50) 90-WB70 (10-50) 90-WB71 (10-50) 90-WB72 (10-50) 90-WB73 (10-50) 90-WB74 (10-50) 90-WB75 (10-50) 90-WB76 (10-50) 90-WB77 (10-50) 90-WB78 (10-50) 90-WB79 (10-50) 90-WB80 (10-50) 90-WB81 (10-50) 90-WB82 (10-50) 90-WB83 (10-50) 90-WB84 (10-50) 90-WB85 (10-50) 90-WB86 (10-50) 90-WB87 (10-50) 90-WB88 (10-50) 90-WB89 (10-50) 90-WB90 (10-50) 90-WB91 (10-50) 90-WB92 (10-50) 90-WB93 (10-50) 90-WB94 (10-50) 90-WB95 (10-50) 90-WB96 (10-50) 90-WB97 (10-50) 90-WB98 (10-50) 90-WB99 (10-50) 90-WB100 (10-50)

Eenheid**855043****855044**

89-MM-WB01 89-WB22 (25-40) 89-WB23 (30-40) 89-MM-WB01 90-WB32 (5-50) 90-WB33 (5-50)
 89-WB24 (30-40) 89-WB25 (30-40) 89-WB26 (30-40) 89-WB27 (30-40) 89-WB28 (30-40) 89-WB29 (30-40) 89-WB30 (30-40) 89-WB31 (30-40) 89-WB32 (30-40) 89-WB33 (30-40) 89-WB34 (30-40) 89-WB35 (30-40) 89-WB36 (30-40) 89-WB37 (30-40) 89-WB38 (30-40) 89-WB39 (30-40) 89-WB40 (30-40) 89-WB41 (30-40) 89-WB42 (30-40) 89-WB43 (30-40) 89-WB44 (30-40) 89-WB45 (30-40) 89-WB46 (30-40) 89-WB47 (30-40) 89-WB48 (30-40) 89-WB49 (30-40) 89-WB50 (30-40) 89-WB51 (30-40) 89-WB52 (30-40) 89-WB53 (30-40) 89-WB54 (30-40) 89-WB55 (30-40) 89-WB56 (30-40) 89-WB57 (30-40) 89-WB58 (30-40) 89-WB59 (30-40) 89-WB60 (30-40) 89-WB61 (30-40) 89-WB62 (30-40) 89-WB63 (30-40) 89-WB64 (30-40) 89-WB65 (30-40) 89-WB66 (30-40) 89-WB67 (30-40) 89-WB68 (30-40) 89-WB69 (30-40) 89-WB70 (30-40) 89-WB71 (30-40) 89-WB72 (30-40) 89-WB73 (30-40) 89-WB74 (30-40) 89-WB75 (30-40) 89-WB76 (30-40) 89-WB77 (30-40) 89-WB78 (30-40) 89-WB79 (30-40) 89-WB80 (30-40) 89-WB81 (30-40) 89-WB82 (30-40) 89-WB83 (30-40) 89-WB84 (30-40) 89-WB85 (30-40) 89-WB86 (30-40) 89-WB87 (30-40) 89-WB88 (30-40) 89-WB89 (30-40) 89-WB90 (30-40) 89-WB91 (30-40) 89-WB92 (30-40) 89-WB93 (30-40) 89-WB94 (30-40) 89-WB95 (30-40) 89-WB96 (30-40) 89-WB97 (30-40) 89-WB98 (30-40) 89-WB99 (30-40) 89-WB100 (30-40)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling waterbodembodem		++	++
S Droge stof	%	61,3	66,8

Fracties (sedigraaf)

S Fractie <2µm (lutum)	% Ds	3,5	<1,0
Fractie < 16 µm	% Ds	5,0 ^{y)}	1,3 ^{y)}

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof, na lutum correctie	% Ds	1,8 ^{x)}	1,0 ^{x)}
---------------------------------------	------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3200)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,2	<0,2
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	<20

PAK (AS3200)

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

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoff fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35
Koolwaterstoff fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ^{y)}	<3 ^{y)}

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

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

Opdracht 1109715 Waterbodem

Eenheid

855043

855044

85-MMA-WB01 85-WB22 (25-40) 85-WB23 (30-40) 85-WB24 (30-40) 85-WB25 (30-40) 85-WB26 (30-40) 85-WB27 (30-40) 85-WB28 (30-40) 85-WB29 (30-40) 85-WB30 (30-40) 85-WB31 (30-40) 85-WB32 (5-50) 85-WB33 (5-50) 85-WB34 (10-50) 85-WB35 (10-50) 85-WB36 (10-50) 85-WB37 (10-50) 85-WB38 (10-50) 85-WB39 (10-50) 85-WB40 (10-50) 85-WB41 (10-50) 85-WB42 (10-50)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	°)	<3	°)
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	°)	<4	°)
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	°)	<5	°)
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	°)	<5	°)
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	°)	<5	°)
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	°)	<5	°)
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	°)	<5	°)

Polychloorbifenylen (AS3200)

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

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

Begin van de analyses: 13.12.2021

Einde van de analyses: 20.12.2021

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. Rudie Leuwerink, Tel. +31/570788112
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
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1109715 Waterbodembodem

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3200 : Organische stof, na lutum correctie Voorbehandeling waterbodembodem Barium (Ba) Cadmium (Cd)
Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn)
Koolwaterstof fractie 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) Fractie <2µm (lutum) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138
PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode ^{*)}: Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20
Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32
Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40 Fractie < 16 µm

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

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

Projectnummer	30073259 FASE II	Begin van de analyses:	13.12.2021
Projectnaam	Mastentrace Zwolle - Ens	Einde van de analyses:	20.12.2021
AL-West Opdrachtnummer	1109715		

Monstergegevens

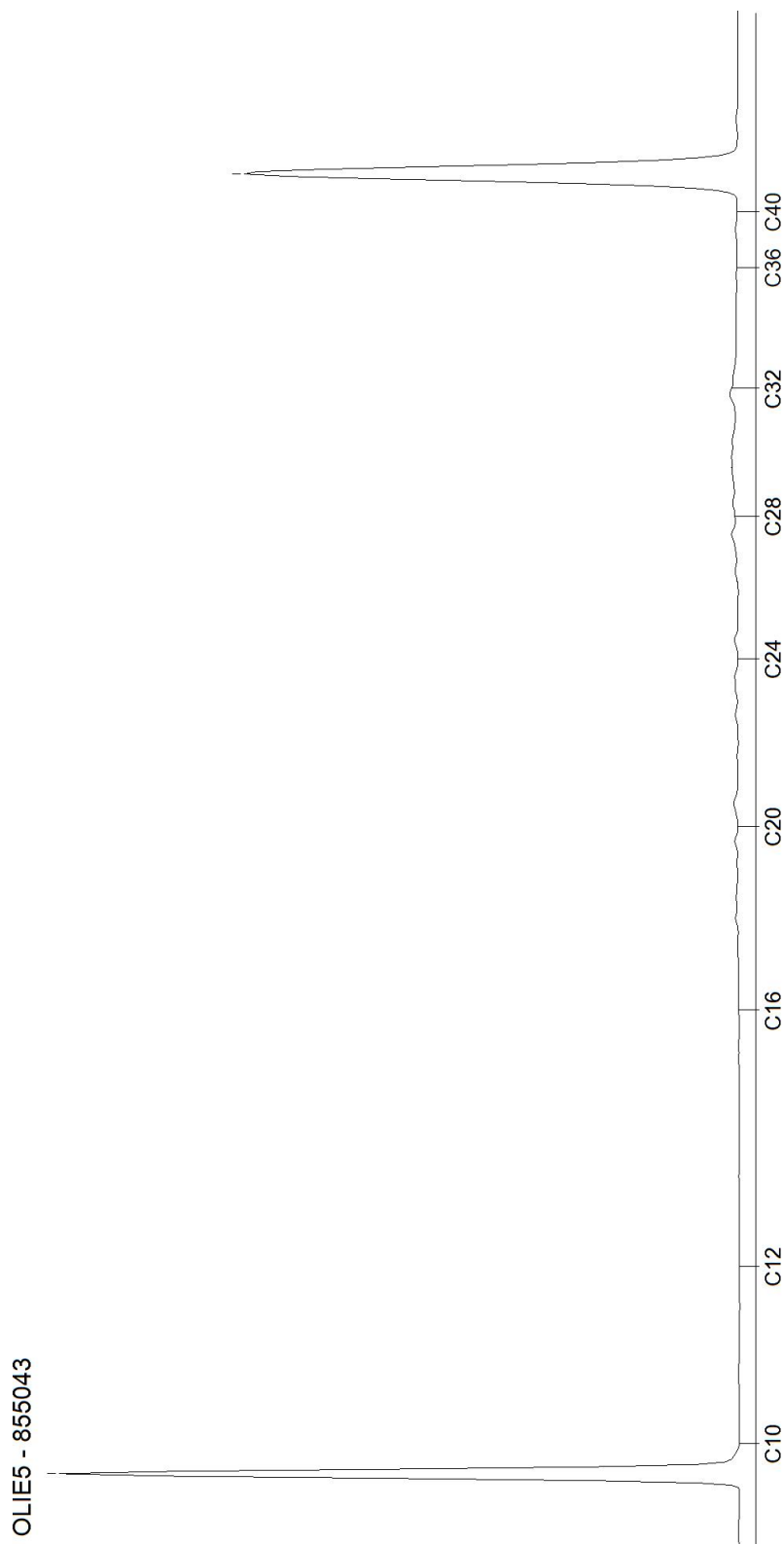
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
855043	AG33042713	1	10.12.21	13.12.21
855043	AG33042724	1	10.12.21	13.12.21
855043	AG33042735	1	10.12.21	13.12.21
855043	AG33042757	1	10.12.21	13.12.21
855043	AG33042768	1	10.12.21	13.12.21
855043	AG33042779	1	10.12.21	13.12.21
855043	AG3304278A	1	10.12.21	13.12.21
855043	AG3304279B	1	10.12.21	13.12.21
855043	AG33042803	1	10.12.21	13.12.21
855043	AG33042814	1	10.12.21	13.12.21
855044	AG33045356	1	10.12.21	13.12.21
855044	AG33045367	1	10.12.21	13.12.21
855044	AG33045378	1	10.12.21	13.12.21
855044	AG33045389	1	10.12.21	13.12.21
855044	AG33045402	1	10.12.21	13.12.21
855044	AG33045413	1	10.12.21	13.12.21
855044	AG33045424	1	10.12.21	13.12.21
855044	AG33045446	1	10.12.21	13.12.21
855044	AG33045457	1	10.12.21	13.12.21
855044	AG33045468	1	10.12.21	13.12.21

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1109715, Analysis No. 855043, created at 16.12.2021 09:55:01

Monster beschrijving: 89-MM-WB01 89-WB22 (25-40) 89-WB23 (30-40) 89-WB24 (30-40) 89-WB25 (30-40) 89-WB26 (30-40) 89-WB27 (30-40) 89-WB28 (30-40) 89-WB29 (30-40) 89-WB30 (30-40) 89-WB31 (20-40)



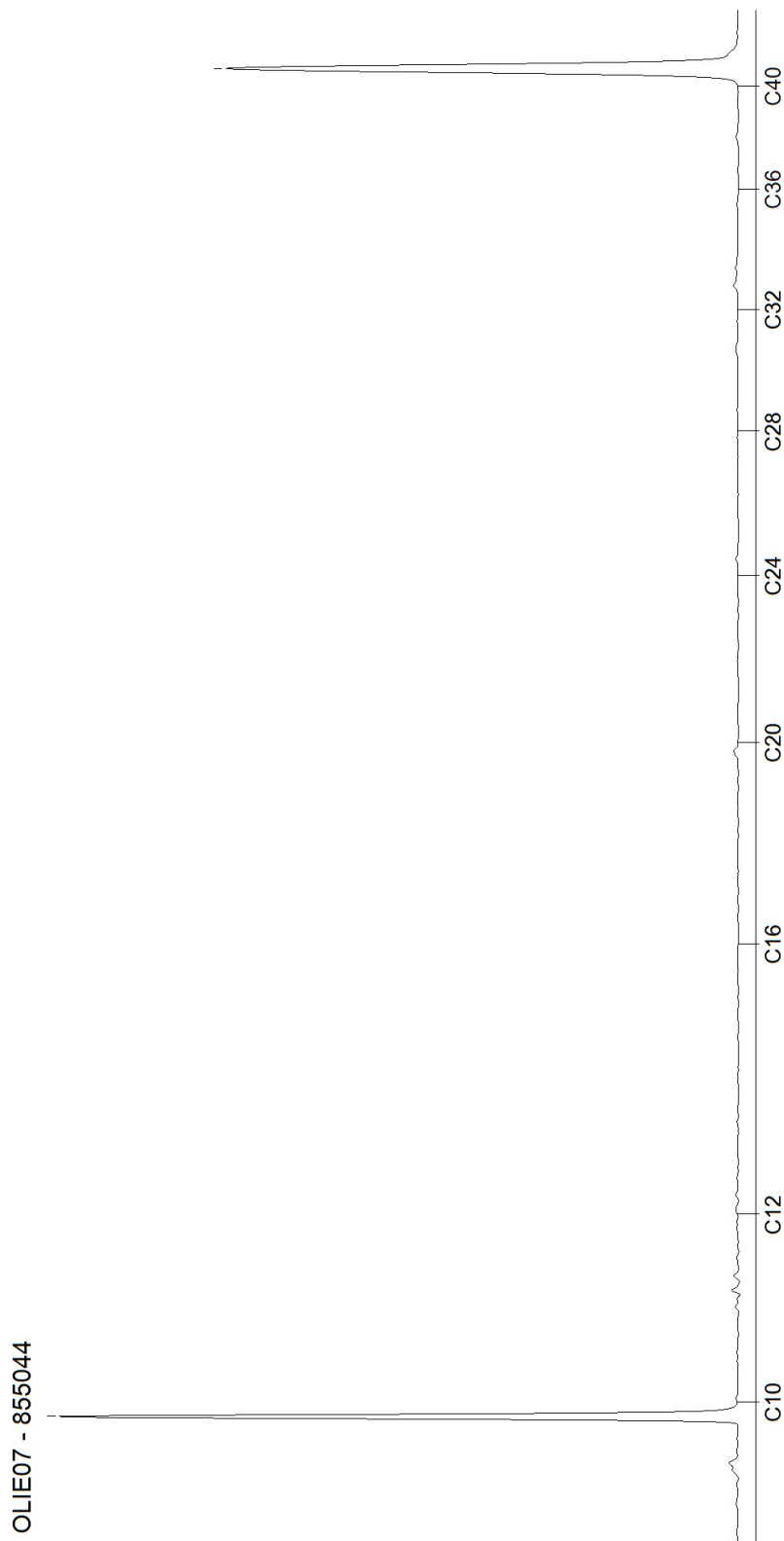
Blad 1 van 2

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1109715, Analysis No. 855044, created at 16.12.2021 08:39:30

Monster beschrijving: 90-MM-WB01 90-WB32 (5-50) 90-WB33 (5-50) 90-WB34 (10-50) 90-WB35 (10-50) 90-WB36 (10-50) 90-WB37 (10-50) 90-WB38 (10-50) 90-WB39 (10-50) 90-WB40 (10-50) 90-WB41 (10-50)



Blad 2 van 2

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
A. Faber
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum 24.12.2021
Relatienr 35006104
Opdrachtnr. 1111025

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1111025 Waterbodem

Opdrachtgever 35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie 30073259 FASE II Mastentrace Zwolle - Ens 30073259/01
Opdrachtacceptatie 16.12.21

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. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 4



DOC-13-17577480-NL-P2

DOC-13-17577480-NL-P3

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1111025 Waterbodembodem

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3200 : Organische stof, na lutum correctie Voorbehandeling waterbodembodem Barium (Ba) Cadmium (Cd)
Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn)
Koolwaterstof fractie 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) Fractie <2µm (lutum) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138
PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode ^{*)}: Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20
Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32
Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40 Fractie < 16 µm

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 4 van 4



AL-West B.V.

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

Projectnummer	30073259 FASE II	Begin van de analyses:	16.12.2021
Projectnaam	Mastentrace Zwolle - Ens	Einde van de analyses:	24.12.2021
AL-West Opdrachtnummer	1111025		

Monstergegevens

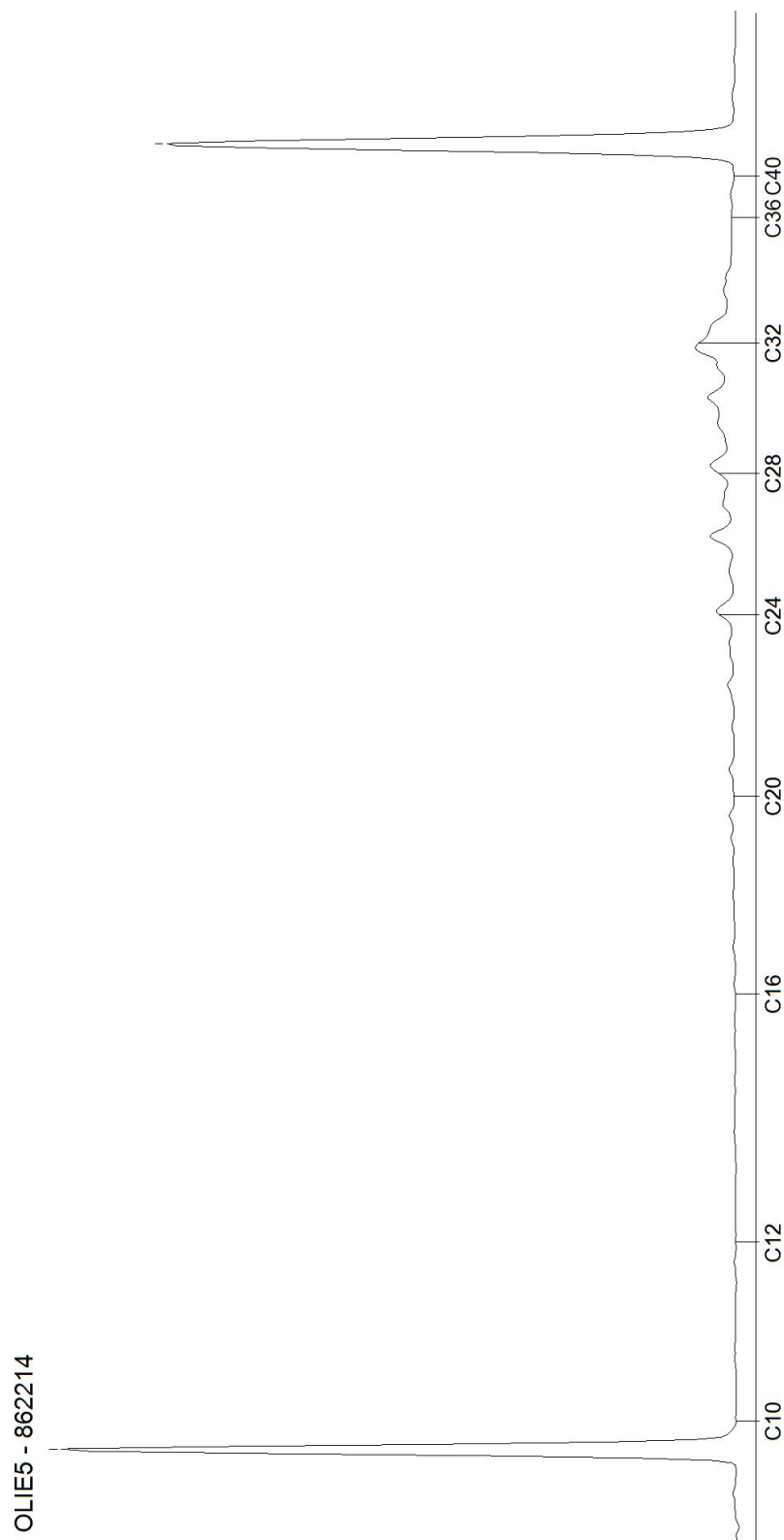
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
862214	AG33040913	1	15.12.21	16.12.21
862214	AG33040924	1	15.12.21	16.12.21
862214	AG33040935	1	15.12.21	16.12.21
862214	AG33040946	1	15.12.21	16.12.21
862214	AG33040968	1	15.12.21	16.12.21
862214	AG33040979	1	15.12.21	16.12.21
862214	AG3304098A	1	15.12.21	16.12.21
862214	AG3304100.	1	15.12.21	16.12.21
862214	AG3304101	1	15.12.21	16.12.21
862214	AG3304102\$	1	15.12.21	16.12.21
862215	AG33043196	1	15.12.21	16.12.21
862215	AG3304320+	1	15.12.21	16.12.21
862215	AG3304321%	1	15.12.21	16.12.21
862215	AG33043220	1	15.12.21	16.12.21
862215	AG33043242	1	15.12.21	16.12.21
862215	AG33043253	1	15.12.21	16.12.21
862215	AG33043264	1	15.12.21	16.12.21
862215	AG33043286	1	15.12.21	16.12.21
862215	AG33043297	1	15.12.21	16.12.21
862215	AG3304330%	1	15.12.21	16.12.21
862216	AG33043310	1	15.12.21	16.12.21
862216	AG33043321	1	15.12.21	16.12.21
862216	AG33043332	1	15.12.21	16.12.21
862216	AG33043343	1	15.12.21	16.12.21
862216	AG33043365	1	15.12.21	16.12.21
862216	AG33043376	1	15.12.21	16.12.21
862216	AG33043387	1	15.12.21	16.12.21
862216	AG33043400	1	15.12.21	16.12.21
862216	AG33043411	1	15.12.21	16.12.21
862216	AG33043422	1	15.12.21	16.12.21
862217	AG33045839	1	15.12.21	16.12.21
862217	AG3304584A	1	15.12.21	16.12.21
862217	AG3304585B	1	15.12.21	16.12.21
862217	AG3304587D	1	15.12.21	16.12.21
862217	AG3304588E	1	15.12.21	16.12.21
862217	AG3304589F	1	15.12.21	16.12.21
862217	AG33045918	1	15.12.21	16.12.21
862217	AG33045929	1	15.12.21	16.12.21
862217	AG3304593A	1	15.12.21	16.12.21
862217	AG3304594B	1	15.12.21	16.12.21

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1111025, Analysis No. 862214, created at 21.12.2021 10:31:35

Monster beschrijving: 62-MM-WB01 62-WB01 (20-30) 62-WB02 (20-30) 62-WB03 (20-30) 62-WB04 (20-30) 62-WB05 (20-30) 62-WB06 (20-30) 62-WB07 (20-30) 62-WB08 (20-30) 62-WB09 (20-30) 62-WB10 (20-30)

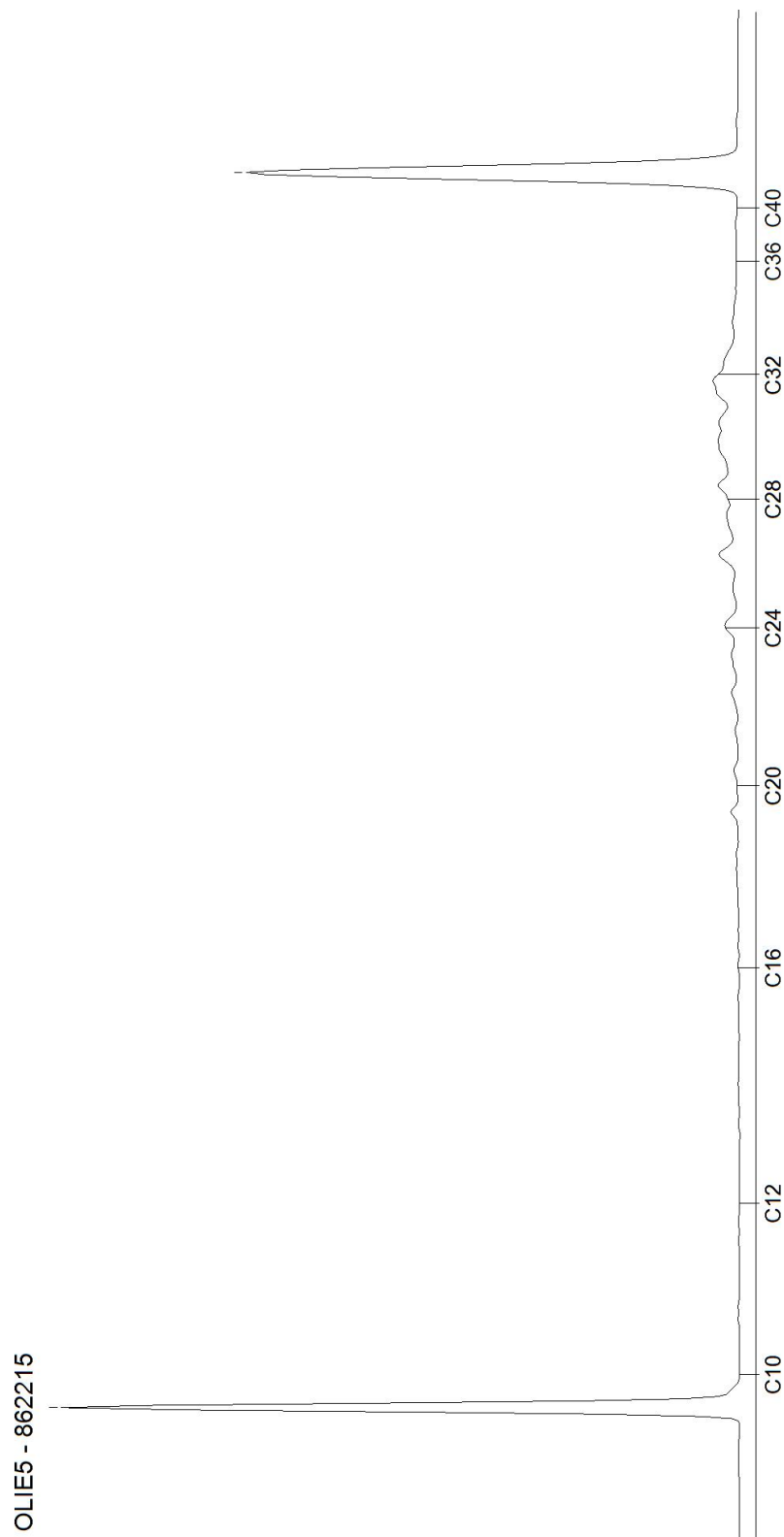


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1111025, Analysis No. 862215, created at 21.12.2021 10:31:35

Monster beschrijving: 62-MM-WB02 62-WB11 (20-30) 62-WB12 (20-30) 62-WB13 (20-30) 62-WB14 (20-30) 62-WB15 (20-30) 62-WB16 (20-30) 62-WB17 (20-30) 62-WB18 (20-30) 62-WB19 (20-30) 62-WB20 (20-30)



AL-West B.V.

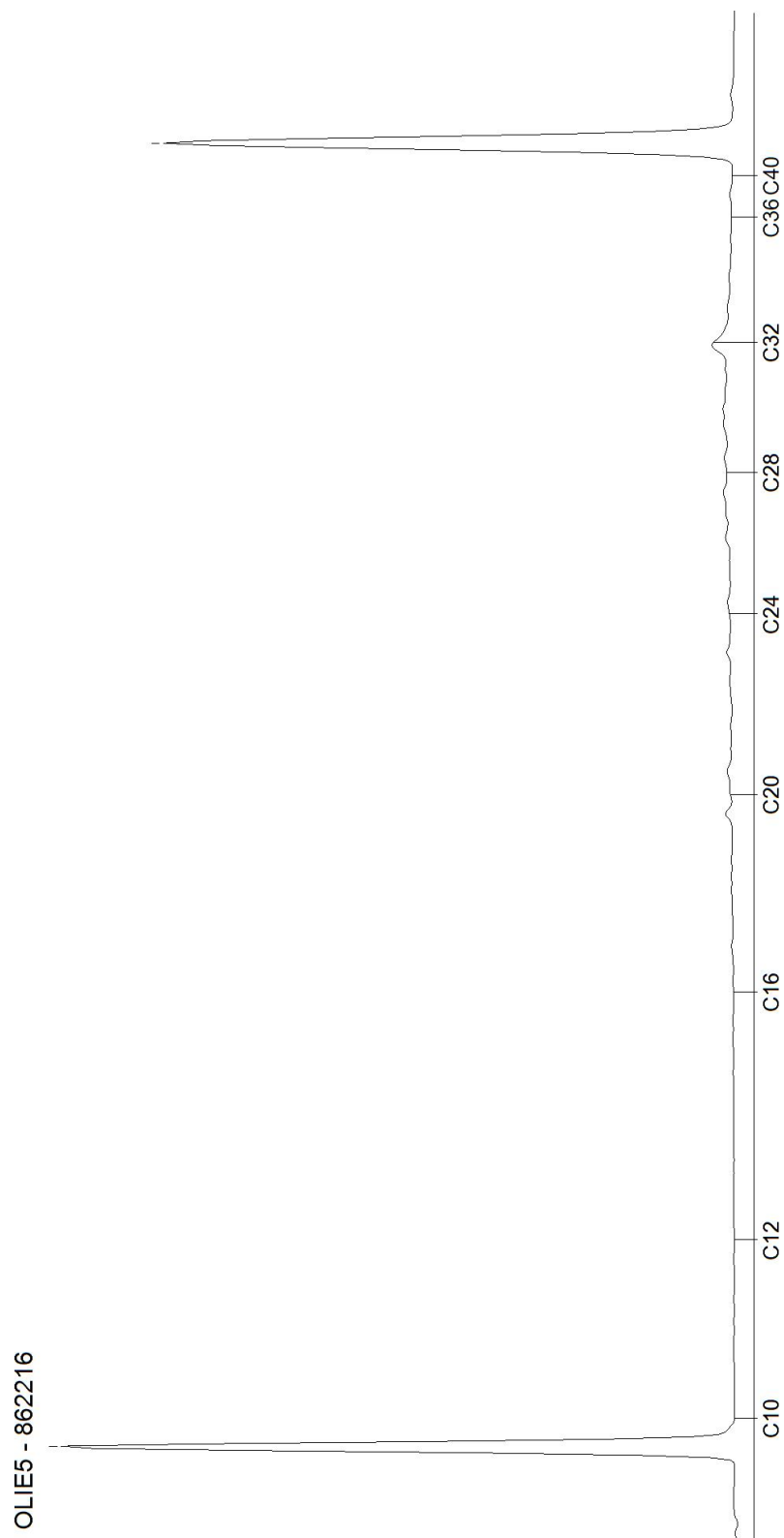
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1111025, Analysis No. 862216, created at 21.12.2021 10:31:35

Monster beschrijving: TKV1-MM-WB02 TKV1-WB12 (0-30) TKV1-WB13 (0-30) TKV1-WB14 (0-30) TKV1-WB15 (0-30) TKV1-WB16 (0-30) TKV1-WB17 (0-30) TKV1-WB18 (0-30) TKV1-WB19 (0-30) TKV1-WB20 (0-30) TKV1-WB21 (0-30)

AL-West B.V.

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



CHROMATOGRAM for Order No. 1111025, Analysis No. 862217, created at 21.12.2021 10:31:36

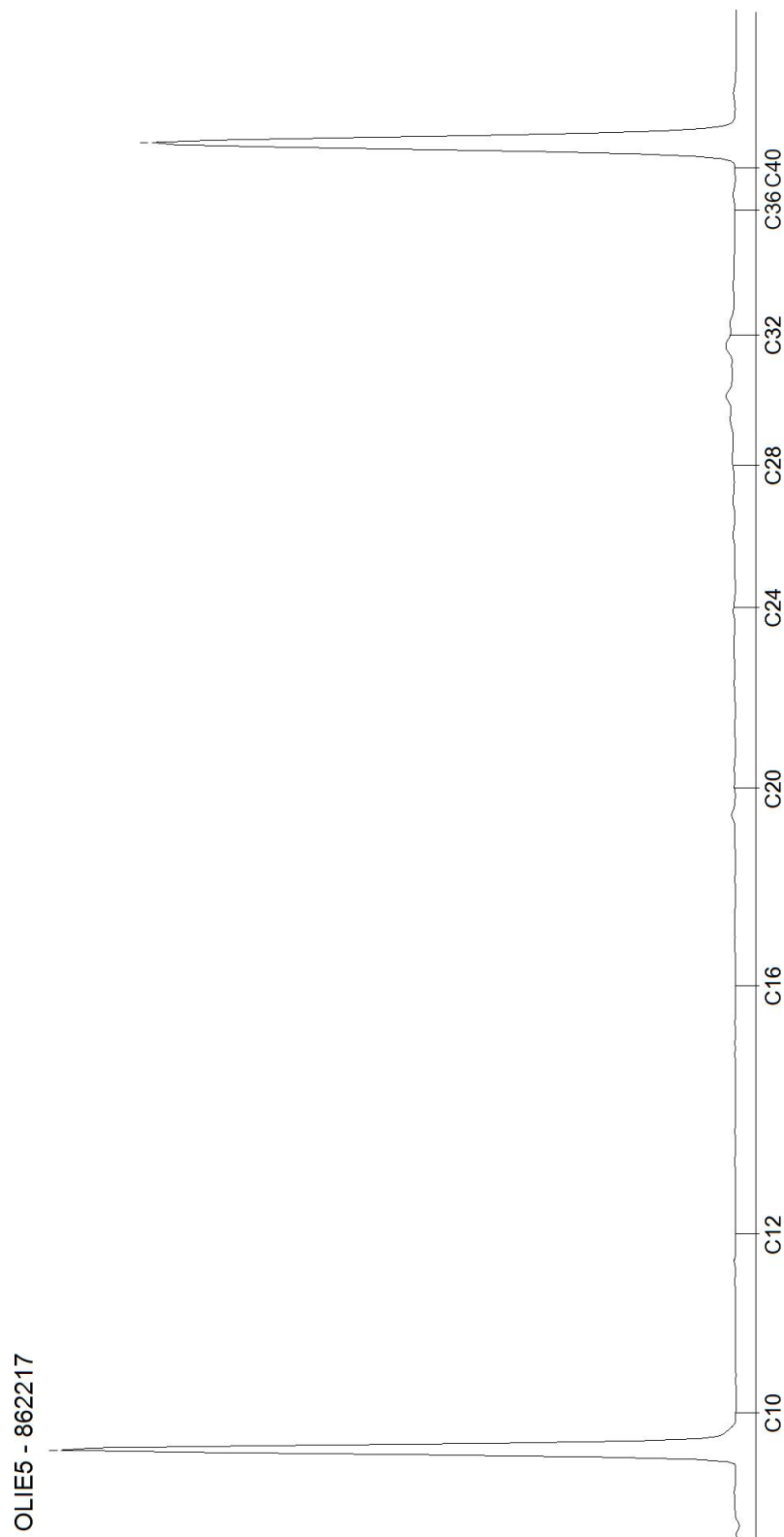
Blad 4 van 5

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

AL-West B.V.

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

**Monster beschrijving: TKV30-MM-WB04 TKV30-WB42 (10-40) TKV30-WB43 (15-45) TKV30-WB44 (15-45)
TKV30-WB45 (15-45) TKV30-WB46 (20-50) TKV30-WB47 (20-50) TKV30-WB48 (10-40) TKV30-WB49 (10-40)
TKV30-WB50 (10-40) TKV30-WB51 (10-40)**



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
A. Faber
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum 12.04.2022
Relatienr 35006104
Opdrachtnr. 1145169

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1145169 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie 30073259 Opwaardering 380kv verbinding Ens-Zwolle 30073259/01
Opdrachtacceptatie 07.04.22

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.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuversink, Tel. +31/570788112
Klantenservice



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

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

Opdracht 1145169 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
252008	06.04.2022	MM01 HB-E05 (0-45) MB-E05 (0-35)
252009	06.04.2022	MM02 HB-E05 (45-70) HB-E05 (70-120) MB-E05 (35-80) MB-E05 (80-120)
252010	05.04.2022	MM03 HB-E02 (0-40) HB-E03 (0-40) HB-E04 (0-35)
252011	05.04.2022	MM04 HB-E02 (40-70) HB-E02 (70-120) HB-E03 (40-70) HB-E03 (70-120) HB-E04 (35-80) HB-E04 (80-120)

Eenheid	252008	252009	252010	252011
	MM01 HB-E05 (0-45) MB-E05 (0-35)	MM02 HB-E05 (45-70) HB-E05 (70-120) MB-E05 (35-80) MB-E05 (80-120)	MM03 HB-E02 (0-40) HB-E03 (0-40) HB-E04 (0-35)	MM04 HB-E02 (40-70) HB-E02 (70-120) HB-E03 (40-70) HB-E03 (70-120) HB-E04 (35-80) HB-E04 (80-120)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S Droge stof	%	80,4	84,2	79,7	80,7

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	7,2	3,2	6,7	3,1
------------------	------	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	4,5	0,8	2,5	0,8
-------------------	------	-----	-----	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	43	<20	44	26
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	7,6	<5,0	6,3	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	12	<10	10	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	51	<20	27	<20

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<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
S Naftaleen	mg/kg Ds	<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 #)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ")	<3 ")	<3 ")	<3 ")
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 ")	<3 ")	<3 ")	<3 ")

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1145169 Bodem / Eluaat

Eenheid	252008	252009	252010	252011
	MM01 HB-E05 (0-45) MB-E05 (0-35)	MM02 HB-E05 (45-70) HB-E06 (70-120) MB-E06 (35-60) MB-E06 (60-120)	MM03 HB-E02 (0-40) HB-E03 (0-40) HB-E04 (0-35)	MM04 HB-E02 (40-70) HB-E02 (70-120) HB-E03 (40-70) HB-E03 (70-120) HB-E04 (80-120)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0015	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0019	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0069 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)

#) 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 analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

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

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 07.04.2022

Einde van de analyses: 12.04.2022

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. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
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
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1145169 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform 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 Ballschmutter) (Factor 0,7)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

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

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

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

Projectnummer	30073259	Begin van de analyses:	07.04.2022
Projectnaam	Opwaardering 380kv verbinding Ens-Zwolle	Einde van de analyses:	12.04.2022

Monstergegevens

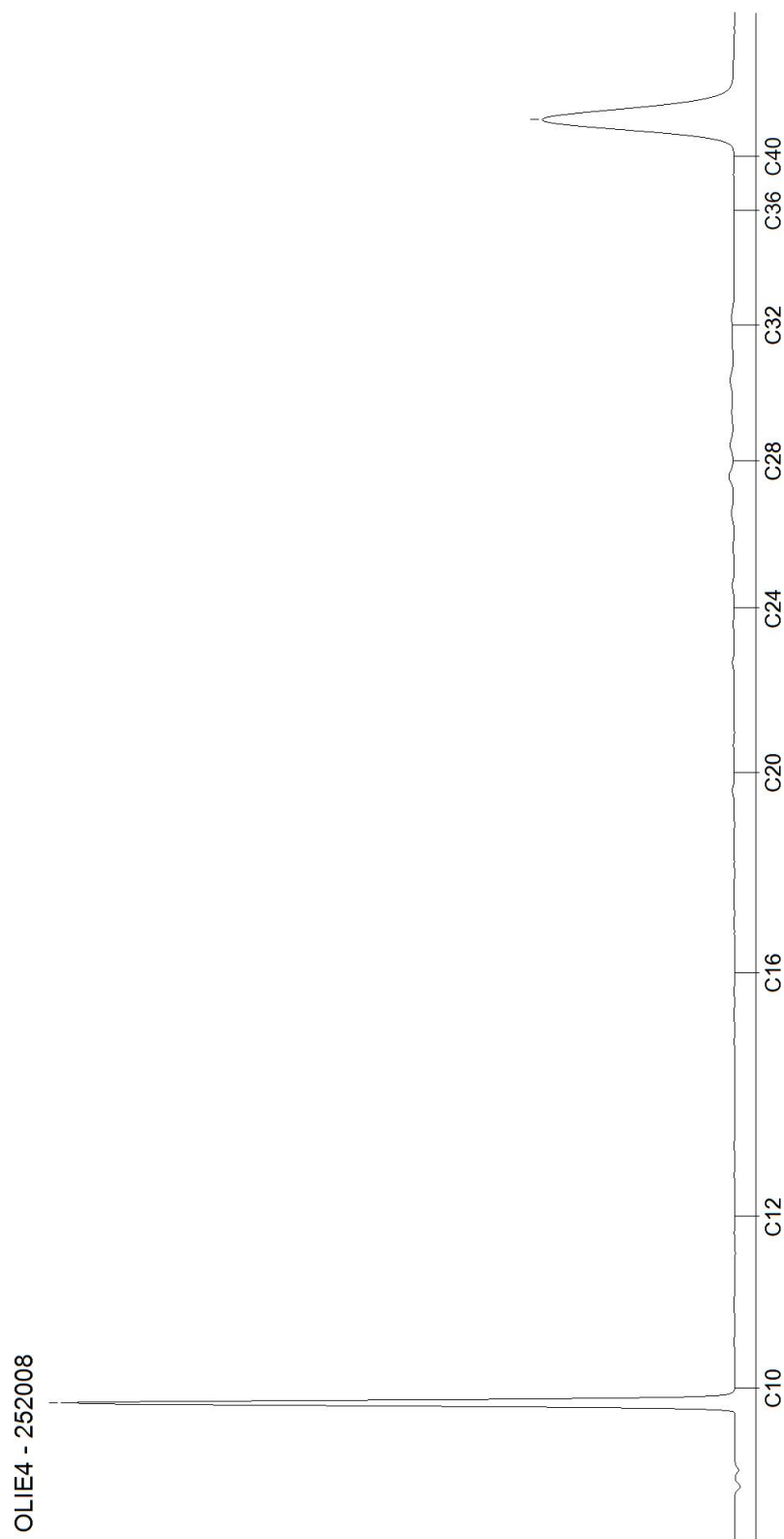
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
252008	A80300014675	1	06.04.22	06.04.22
252008	A80300014682	1	06.04.22	06.04.22
252009	A80300014676	2	06.04.22	06.04.22
252009	A80300014678	2	06.04.22	06.04.22
252009	A80300014674	3	06.04.22	06.04.22
252009	A80300014681	3	06.04.22	06.04.22
252010	ag4197186j	1	05.04.22	05.04.22
252010	A80300034306	1	05.04.22	05.04.22
252010	a80300034320	1	05.04.22	05.04.22
252011	ag4197192g	2	05.04.22	05.04.22
252011	A80300034277	2	05.04.22	05.04.22
252011	a80300034325	2	05.04.22	05.04.22
252011	ag4197197l	3	05.04.22	05.04.22
252011	A80300034310	3	05.04.22	05.04.22
252011	a80300034317	3	05.04.22	05.04.22

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1145169, Analysis No. 252008, created at 10.04.2022 06:34:04

Monster beschrijving: MM01 HB-E05 (0-45) MB-E05 (0-35)

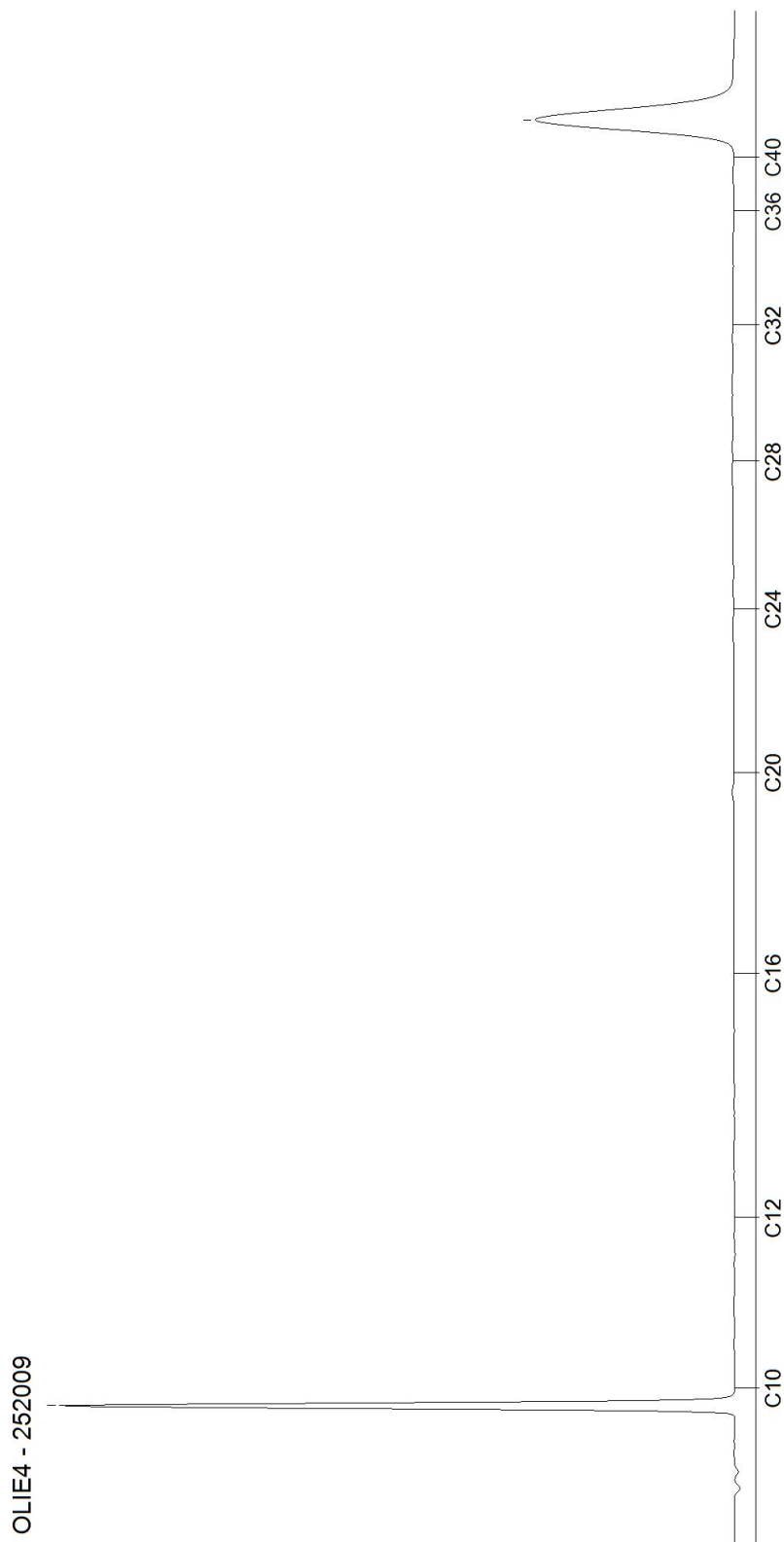


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1145169, Analysis No. 252009, created at 10.04.2022 06:34:04

Monster beschrijving: MM02 HB-E05 (45-70) HB-E05 (70-120) MB-E05 (35-80) MB-E05 (80-120)



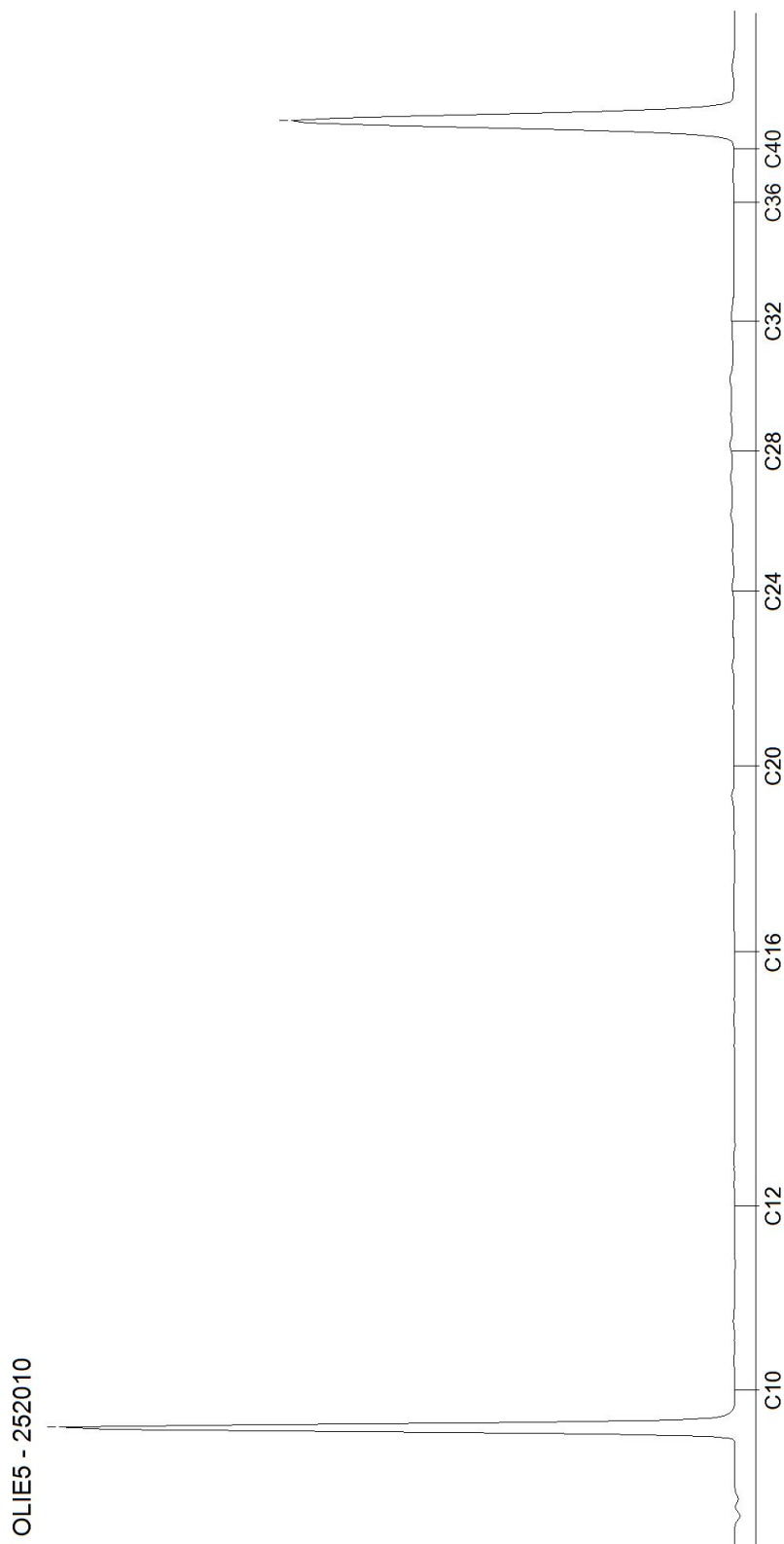
Blad 2 van 4

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1145169, Analysis No. 252010, created at 10.04.2022 13:48:04

Monster beschrijving: MM03 HB-E02 (0-40) HB-E03 (0-40) HB-E04 (0-35)

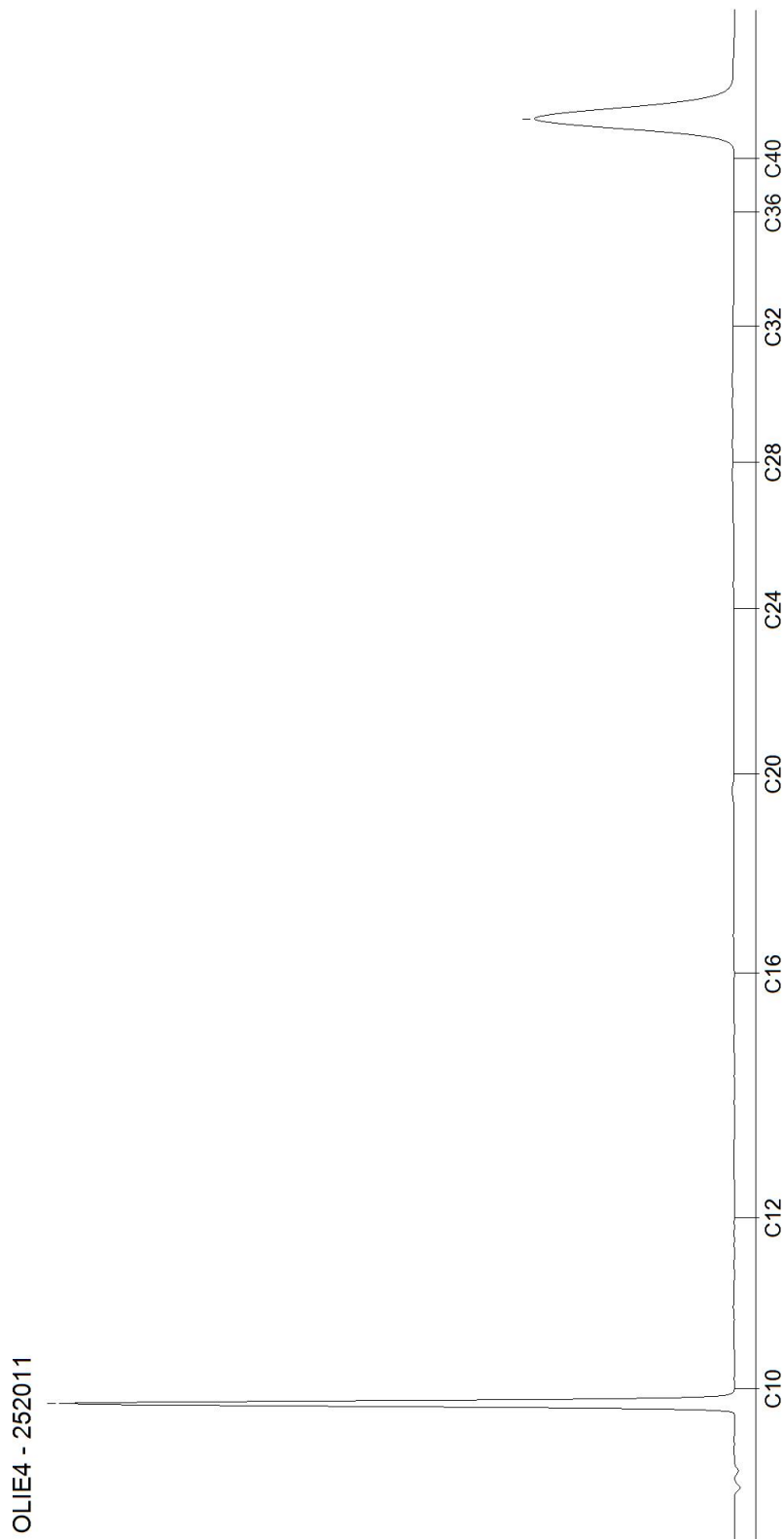


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1145169, Analysis No. 252011, created at 10.04.2022 06:34:04

Monster beschrijving: MM04 HB-E02 (40-70) HB-E02 (70-120) HB-E03 (40-70) HB-E03 (70-120) HB-E04 (35-80) HB-E04 (80-120)



Blad 4 van 4

AL-West B.V.

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

Projectnummer	30073259 FASE II	Begin van de analyses:	13.01.2022
Projectnaam	Mastentrace Zwolle - Ens	Einde van de analyses:	18.01.2022
AL-West Opdrachtnummer	1117433		

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
896714	A70100041458		12.01.22	13.01.22

Bijlage D – Toetsingsresultaten

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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak wortelhoudend, matig roesthoudend, geen olie-water reactie			sterk roesthoudend, sporen klei, zwak grindhoudend, sporen grind, geen olie-water reactie			matig roesthoudend, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		1145169			1145169			1145169		
Boring(en)		HB-E05, MB-E05			HB-E05, HB-E05, MB-E05, MB-E05			HB-E02, HB-E03, HB-E04		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,45			0,35 - 1,20			0,00 - 0,40		
Humus	% ds	4,50			0,80			2,50		
Lutum	% ds	7,20			3,20			6,70		
Datum van toetsing		15-4-2022			15-4-2022			15-4-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	43	101 ⁽⁶⁾		<20	<47 ⁽⁶⁾		44	107 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<5	-0,06	<3	<7	-0,05	<3	<5	-0,06
Koper	mg/kg ds	7,6	12,4	-0,18	<5	<7	-0,22	6,3	11,1	-0,19
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4	<6	-0,45	<4	<7	-0,42	<4	<6	-0,45
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Lood	mg/kg ds	12	17	-0,07	<10	<11	-0,08	10	14	-0,07
Zink	mg/kg ds	51	91	-0,08	<20	<31	-0,19	27	51	-0,15
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	0,0015	0,0033		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	0,0019	0,0042		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0069	0,0153	-0	0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0196	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	6 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾		<4	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<54	-0,03	<35	<123	-0,01	<35	<98	-0,02
OVERIG										
Droge stof	%	80,4	80,4 ⁽⁶⁾		84,2	84,2 ⁽⁶⁾		79,7	79,7 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	7,2			3,2			6,7		
Organische stof (humus)	% ds	4,5			0,8			2,5		

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

Grondmonster		MM04		
Grondsoort		Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		laagjes klei, zwak grindhoudend, sporen grind, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		1145169		
Boring(en)		HB-E02, HB-E02, HB-E03, HB-E03, HB-E04, HB-E04		
Traject (m -mv)		0,35 - 1,20		
Humus	% ds	0,80		
Lutum	% ds	3,10		
Datum van toetsing		15-4-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds	26	89 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4	<7	-0,42
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
Zink	mg/kg ds	<20	<31	-0,19
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01
OVERIG				
Droge stof	%	80,7	80,7 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	3,1		
Organische stof (humus)	% ds	0,8		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

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

Watermonster		OFT-HB10-1-1			MB-E04-1-1			HB-E05-1-1		
Datum		12-4-2022			12-4-2022			12-4-2022		
Filterdiepte (m -mv)		0,40 - 1,40			2,70 - 3,70			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		30-6-2022			30-6-2022			30-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	180	180	0,23	200	200	0,26	100	100	0,09
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	5,2	5,2	-0,16
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	6,3	6,3	-0,14
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
IJzer	µg/l	24000	24000 ⁽⁶⁾		58000	58000 ⁽⁶⁾		30	30 ⁽⁶⁾	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,21	<0,14	0,01	0,21	<0,14	0,01	0,21	<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
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	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾	

Watermonster		OFT-HB10-1-1	MB-E04-1-1	HB-E05-1-1
Datum		12-4-2022	12-4-2022	12-4-2022
Filterdiepte (m -mv)		0,40 - 1,40	2,70 - 3,70	2,00 - 3,00
Datum van toetsing		30-6-2022	30-6-2022	30-6-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5 4 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5 4 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5 4 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5 4 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5 4 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03
OVERIG				
Onopgeloste bestanddelen	mg/l			
som dichloorpropan- isomeren	µg/l	0,42	0,42	0,42
Onopgeloste stoffen	mg/l	28 28 ⁽⁶⁾	30 30 ⁽⁶⁾	4,9 4,9 ⁽⁶⁾
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Fosfaat (als PO4)	mg/l			
Ammonium (als N)	mg/l	0,27 0,27 ⁽⁶⁾	1,7 1,7 ⁽⁶⁾	0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Chloride	mg/l	<50 <35	66 66	<50 <35
Sulfaat (als SO4)	mg/l	63 63 ⁽⁶⁾	44 44 ⁽⁶⁾	130 130 ⁽⁶⁾

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

Watermonster		MB-E02 (MB102)-1-1	opp.water-Benthelmpad-1
Datum		12-4-2022	12-4-2022
Filterdiepte (m -mv)		0,12 - 0,13	-
Datum van toetsing			30-6-2022
Monsterconclusie			Voldoet aan Streefwaarde
		Meetw	GSSD
		Index	Meetw
			GSSD
			Index
METALEN			
Barium	µg/l		
Cadmium	µg/l		
Kobalt	µg/l		
Koper	µg/l		
Kwik	µg/l		
Nikkel	µg/l		
Molybdeen	µg/l		
Lood	µg/l		
Zink	µg/l		
IJzer	µg/l		1200 1200 ⁽⁶⁾
OVERIG			
Opgeloste bestanddelen	mg/l		
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l		
Opgeloste stoffen	mg/l		4,5 4,5 ⁽⁶⁾
ANORGANISCHE VERBINDINGEN			
Fosfaat (als PO4)	mg/l		
Ammonium (als N)	mg/l		0,07 0,07 ⁽⁶⁾
Chloride	mg/l		<50 <35
Sulfaat (als SO4)	mg/l		60 60 ⁽⁶⁾

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.1.0 -

Tabel 9: 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
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Lood	µg/l	15	1,7		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
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
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Chloride	µg/l	100000			

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

Watermonster		TKV19-HB29-1-1			TKV30-HB40-1-1			TKV30-HB42-1-1		
Datum		12-1-2022			12-1-2022			12-1-2022		
Filterdiepte (m -mv)		2,90 - 3,90			1,10 - 2,10			1,20 - 2,20		
Datum van toetsing		29-6-2022			29-6-2022			29-6-2022		
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	56	56	0,01	160	160	0,19	150	150	0,17
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	2,3	2,3	-0,22	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	8,5	8,5	-0,11	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Nikkel	µg/l	17	17	0,03	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	250	250	0,25	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
IJzer	µg/l	11000	11000 ⁽⁶⁾		53000	53000 ⁽⁶⁾		21000	21000 ⁽⁶⁾	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,21	<0,14	0,01	0,21	<0,14	0,01	0,21	<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	0,6	0,6	0,01	0,7	0,7	0,01	0,47	0,47	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,49	0,49		0,56	0,56		0,37	0,37	
ortho-Xyleen	µg/l	0,11	0,11		0,14	0,14		0,1	0,1	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,16 ^(2,14)			1,26 ^(2,14)			1,03 ^(2,14)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										

Watermonster		TKV19-HB29-1-1			TKV30-HB40-1-1			TKV30-HB42-1-1		
Datum		12-1-2022			12-1-2022			12-1-2022		
Filterdiepte (m -mv)		2,90 - 3,90			1,10 - 2,10			1,20 - 2,20		
Datum van toetsing		29-6-2022			29-6-2022			29-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
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	4 ⁽⁶⁾		5,7	5,7 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
OVERIG										
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Onopgeloste stoffen	mg/l									
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Ammonium (als N)	mg/l	1,1	1,1 ⁽⁶⁾		4,4	4,4 ⁽⁶⁾		0,82	0,82 ⁽⁶⁾	
Chloride	mg/l	<50	<35		<50	<35		<50	<35	
Sulfaat (als SO4)	mg/l	190	190 ⁽⁶⁾		<30	<21 ⁽⁶⁾		79	79 ⁽⁶⁾	

Tabel 2: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		Ow spoorsloot 14-2-22-1			Ow westsloot TKV30-HB40-42 14-2-22-1		
Datum		14-2-2022			14-2-2022		
Filterdiepte (m -mv)		-			-		
Datum van toetsing		29-6-2022			29-6-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
IJzer	µg/l	220	220 ⁽⁶⁾		1500	1500 ⁽⁶⁾	
OVERIG							
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l						
Onopgeloste stoffen	mg/l	47	47 ⁽⁶⁾		27	27 ⁽⁶⁾	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Ammonium (als N)	mg/l	0,56	0,56 ⁽⁶⁾		0,56	0,56 ⁽⁶⁾	
Chloride	mg/l	<50	<35		<50	<35	
Sulfaat (als SO4)	mg/l	<30	<21 ⁽⁶⁾		56	56 ⁽⁶⁾	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.1.0 -

Tabel 3: 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
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Lood	µg/l	15	1,7		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
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
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Chloride	µg/l	100000			

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	73-MM-WB01						
Certificaatcode	1108196						
Datum	7-12-2021						
Traject (cm-mv)	20-50						
Humus (% ds)	8,3						
Lutum (% ds)	9,3						
Datum van toetsing	29-6-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Barium	65	mg/kg ds	-----	-----		-----	-----
Cadmium	< 0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	< 3	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Koper	< 5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Nikkel	4,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Lood	< 10	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	< 20	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PAK							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Fenantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Chryseen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	mg/kg ds					
PAK 10 VROM	0,35	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 0,001	mg/kg		<=AW		<=MW_AW	

Analysemonster	73-MM-WB01						
Certificaatcode	1108196						
Datum	7-12-2021						
Traject (cm-mv)	20-50						
Humus (% ds)	8,3						
Lutum (% ds)	9,3						
Datum van toetsing	29-6-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
		ds					
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB (som 7)	0,0049	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C16	< 3	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C16 - C20	10	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C20 - C24	13	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C24 - C28	18	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C28 - C32	31	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C32 - C36	16	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C36 - C40	< 5	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C10 - C40	91	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Droge stof	45	%	-----	-----	-----	-----	-----
Lutum	9,3	%					
Organische stof (humus)	8,3	% ds					
Korrelfractie < 16 µm	16	%					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	73-MM-WB02						
Certificaatcode	1108196						
Datum	7-12-2021						
Traject (cm-mv)	25-45						
Humus (% ds)	16,6						
Lutum (% ds)	5,5						
Datum van toetsing	17-5-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Barium	48	mg/kg ds	-----	-----		-----	-----
Cadmium	0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	< 3	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Koper	5,3	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Nikkel	5,3	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Lood	< 10	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	30	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PAK							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Fenantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Chryseen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	0,3	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	mg/kg ds					
PAK 10 VROM	0,62	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 0,001	mg/kg		<=AW		<=MW_AW	

Analysemonster	73-MM-WB02						
Certificaatcode	1108196						
Datum	7-12-2021						
Traject (cm-mv)	25-45						
Humus (% ds)	16,6						
Lutum (% ds)	5,5						
Datum van toetsing	17-5-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
		ds					
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB (som 7)	0,0049	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C16	< 3	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C16 - C20	10	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C20 - C24	18	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C24 - C28	30	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C28 - C32	57	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C32 - C36	24	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C36 - C40	< 5	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C10 - C40	150	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Droge stof	40,2	%	-----	-----	-----	-----	-----
Lutum	5,5	%					
Organische stof (humus)	16,6	% ds					
Korrelfractie < 16 µm	11	%					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	73-MM-WB03						
Certificaatcode	1108196						
Datum	7-12-2021						
Traject (cm-mv)	25-45						
Humus (% ds)	14,7						
Lutum (% ds)	4,7						
Datum van toetsing	17-5-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Barium	76	mg/kg ds	-----	-----		-----	-----
Cadmium	0,3	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	< 3	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Koper	8,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Nikkel	4,8	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Lood	13	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	32	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PAK							
Naftaleen	< 0,2	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,2	mg/kg ds					
Fenantheen	< 0,2	mg/kg ds					
Fluorantheen	< 0,2	mg/kg ds					
Chryseen	< 0,2	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	< 0,2	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	< 0,2	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,2	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,2	mg/kg ds					
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,2	mg/kg ds					
PAK 10 VROM	1,4	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	< 0,004	mg/kg ds		<A		<=MW_AW	
PCB 52	< 0,004	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 101	< 0,004	mg/kg ds		<A		<=MW_AW	
PCB 118	< 0,004	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	0,0093	mg/kg		<A		<=MW_AW	

Analysemonster	73-MM-WB03						
Certificaatcode	1108196						
Datum	7-12-2021						
Traject (cm-mv)	25-45						
Humus (% ds)	14,7						
Lutum (% ds)	4,7						
Datum van toetsing	17-5-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
		ds					
PCB 153	0,0099	mg/kg ds		<A		<=MW_AW	
PCB 180	0,0085	mg/kg ds		<A		<=MW_AW	
PCB (som 7)	0,039	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	< 9	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C16	< 9	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C16 - C20	< 12	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C20 - C24	19	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C24 - C28	32	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C28 - C32	38	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C32 - C36	27	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C36 - C40	< 15	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C10 - C40	130	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Droge stof	34,3	%	-----	-----	-----	-----	-----
Lutum	4,7	%					
Organische stof (humus)	14,7	% ds					
Korrelfractie < 16 µm	8,5	%					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	89-MM-WB01						
Certificaatcode	1109715						
Datum	10-12-2021						
Traject (cm-mv)	20-40						
Humus (% ds)	1,8						
Lutum (% ds)	3,5						
Datum van toetsing	17-5-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Barium	< 20	mg/kg ds	-----	-----		-----	-----
Cadmium	< 0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	< 3	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Koper	< 5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Nikkel	< 4	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Lood	< 10	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	< 20	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PAK							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Fenantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Chryseen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	mg/kg ds					
PAK 10 VROM	0,35	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 0,001	mg/kg		<=AW		<=MW_AW	

Analysemonster	89-MM-WB01						
Certificaatcode	1109715						
Datum	10-12-2021						
Traject (cm-mv)	20-40						
Humus (% ds)	1,8						
Lutum (% ds)	3,5						
Datum van toetsing	17-5-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
		ds					
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB (som 7)	0,0049	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C16	< 3	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C16 - C20	< 4	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C20 - C24	< 5	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C24 - C28	< 5	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C28 - C32	< 5	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C32 - C36	< 5	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C36 - C40	< 5	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C10 - C40	< 35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Droge stof	61,3	%	-----	-----	-----	-----	-----
Lutum	3,5	%					
Organische stof (humus)	1,8	% ds					
Korrelfractie < 16 µm	5	%					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	90-MM-WB01						
Certificaatcode	1109715						
Datum	10-12-2021						
Traject (cm-mv)	5-50						
Humus (% ds)	1						
Lutum (% ds)	1						
Datum van toetsing	17-5-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Barium	< 20	mg/kg ds	-----	-----		-----	-----
Cadmium	< 0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	< 3	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Koper	< 5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Nikkel	< 4	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Lood	< 10	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	< 20	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PAK							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Fenantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Chryseen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	mg/kg ds					
PAK 10 VROM	0,35	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 0,001	mg/kg		<=AW		<=MW_AW	

Analysemonster	90-MM-WB01						
Certificaatcode	1109715						
Datum	10-12-2021						
Traject (cm-mv)	5-50						
Humus (% ds)	1						
Lutum (% ds)	1						
Datum van toetsing	17-5-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
		ds					
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB (som 7)	0,0049	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C16	< 3	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C16 - C20	< 4	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C20 - C24	< 5	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C24 - C28	< 5	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C28 - C32	< 5	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C32 - C36	< 5	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C36 - C40	< 5	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C10 - C40	< 35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Droge stof	66,8	%	-----	-----	-----	-----	-----
Lutum	< 1	%					
Organische stof (humus)	1	% ds					
Korrelfractie < 16 µm	1,3	%					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	TKV1-MM-WB02						
Certificaatcode	1111025						
Datum	15-12-2021						
Traject (cm-mv)	0-30						
Humus (% ds)	35,7						
Lutum (% ds)	2,2						
Datum van toetsing	17-5-2022						
Bodemklasse monster			Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Nooit toepasbaar	Nooit verspreidbaar	Nooit verspreidbaar	Nooit verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Barium	190	mg/kg ds	-----	-----		-----	-----
Cadmium	3,9	mg/kg ds	<=IND	<A	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	7,9	mg/kg ds	<=WO	MW_AW	
Koper	230	mg/kg ds	≥I	≥B	≥I	≥I	≥I
Kwik	0,76	mg/kg ds	<=IND	<A		<=MW_AW	<=MW_AW
Nikkel	24	mg/kg ds	<=IND	MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen	2,2	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_AW	
Lood	96	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	1600	mg/kg ds	≥I	≥B	≥I	≥I	≥I
PAK							
Naftaleen	< 0,5	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,5	mg/kg ds					
Fenanthreen	0,54	mg/kg ds					
Fluorantheen	1,3	mg/kg ds					
Chryseen	0,7	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	0,63	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	< 0,5	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,5	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,61	mg/kg ds					
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,5	mg/kg ds					
PAK 10 VROM	5,5	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_AW	<=MW_AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	< 0,01	mg/kg ds		<A		<=MW_AW	
PCB 52	< 0,01	mg/kg ds		<A		<=MW_AW	
PCB 101	< 0,01	mg/kg ds		<A		<=MW_AW	
PCB 118	< 0,01	mg/kg		<=AW		<=MW_AW	

Analysemonster	TKV1-MM-WB02						
Certificaatcode	1111025						
Datum	15-12-2021						
Traject (cm-mv)	0-30						
Humus (% ds)	35,7						
Lutum (% ds)	2,2						
Datum van toetsing	17-5-2022						
Bodemklasse monster			Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Nooit toepasbaar	Nooit verspreidbaar	Nooit verspreidbaar	Nooit verspreidbaar
		ds					
PCB 138	< 0,01	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	< 0,01	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 0,01	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB (som 7)	0,049	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	< 30	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C16	< 30	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C16 - C20	< 40	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C20 - C24	< 50	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C24 - C28	51	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C28 - C32	73	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C32 - C36	< 50	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C36 - C40	< 50	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C10 - C40	< 350	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Droge stof	11,3	%	-----	-----	-----	-----	-----
Lutum	2,2	%					
Organische stof (humus)	35,7	% ds					
Korrelfractie < 16 µm	5,7	%					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			>MW_AW		

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	TKV30-MM-WB04						
Certificaatcode	1111025						
Datum	15-12-2021						
Traject (cm-mv)	10-50						
Humus (% ds)	0,2						
Lutum (% ds)	1						
Datum van toetsing	17-5-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Barium	< 20	mg/kg ds	-----	-----		-----	-----
Cadmium	< 0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	< 3	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Koper	< 5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Nikkel	< 4	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Lood	< 10	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	< 20	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PAK							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg ds					
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Chryseen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	mg/kg ds					
PAK 10 VROM	0,35	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	

Analysemonster	TKV30-MM-WB04						
Certificaatcode	1111025						
Datum	15-12-2021						
Traject (cm-mv)	10-50						
Humus (% ds)	0,2						
Lutum (% ds)	1						
Datum van toetsing	17-5-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB (som 7)	0,0049	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C16	< 3	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C16 - C20	< 4	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C20 - C24	< 5	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C24 - C28	< 5	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C28 - C32	< 5	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C32 - C36	< 5	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C36 - C40	< 5	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C10 - C40	< 35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Droge stof	80,1	%	-----	-----	-----	-----	-----
Lutum	< 1	%					
Organische stof (humus)	< 0,2	% ds					
Korrelfractie < 16 µm	1,2	%					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : A
 8,88 : B
 8,88 : Nooit toepasbaar
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 38 : Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 # @ verhoogde rapportagegrens
 GSSD @ Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 8: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T1)

		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
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 9: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T3)

		ETW	AW	A	B
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	4,3	0,6	4	14
Kobalt	mg/kg ds	130	15	25	240
Koper	mg/kg ds	113	40	96	190
Kwik	mg/kg ds	4,8	0,15	1,2	10
Nikkel	mg/kg ds	100	35	50	210
Molybdeen	mg/kg ds	105	1,5	5	200
Lood	mg/kg ds	308	50	138	580
Zink	mg/kg ds	430	140	563	2000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds		0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds		0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds		0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds		0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds		0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds		0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds		0,0025	0,018	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,02	0,139	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		190	1250	5000

Tabel 10: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T5)

		AW	MW per	I
METALEN				
Cadmium	mg/kg ds	0,6	7,5	13
Kobalt	mg/kg ds	15		190
Koper	mg/kg ds	40		190
Kwik	mg/kg ds	0,15		36
Nikkel	mg/kg ds	35		100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5		190
Lood	mg/kg ds	50		530
Zink	mg/kg ds	140		720
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5		40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02		1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	3000	5000

Tabel 11: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T6)

		AW	MW zoet	IW
METALEN				
Cadmium	mg/kg ds	0,6	4	14
Kobalt	mg/kg ds	15	25	240
Koper	mg/kg ds	40	96	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	1,2	10
Nikkel	mg/kg ds	35	50	210
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	5	200
Lood	mg/kg ds	50	138	580
Zink	mg/kg ds	140	563	2000
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	0,0025	0,018	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,139	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	1250	5000

Tabel 12: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T7)

		MW zout	IW
METALEN			
Cadmium	mg/kg ds	4	14
Kobalt	mg/kg ds		240
Koper	mg/kg ds	60	190
Kwik	mg/kg ds	1,2	10
Nikkel	mg/kg ds	45	210
Molybdeen	mg/kg ds		200
Lood	mg/kg ds	110	580
Zink	mg/kg ds	365	2000
PAK			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,1	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	1250	5000

Bijlage E – Toelichting toetsingskader

Circulaire bodemsanering

De analyseresultaten van grond- en grondwater zijn getoetst aan aan de hand van het toetsingskader zoals gedefinieerd in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.

De volgende toetsingswaarden worden gehanteerd om de mate van bodemverontreiniging in samenhang met de Wet bodembescherming (Wbb) weer te geven:

- **Streefwaarden grondwater (S)**
De streefwaarden gelden als referentiewaarden en hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondwaarden in het grondwater of op detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijk milieu voorkomen.
- **Achtergrondwaarden grond (AW)**
De achtergrondwaarden gelden als referentiewaarden waar relatief onbelaste gebieden (natuur en landbouwgebieden) voor 95 % aan voldoen. Grond die aan de AW voldoet is blijvend geschikt voor alle bodemfuncties (waaronder moestuin, natuur en landbouw).
- **Tussenwaarden (T)**
Vanaf 2018 is de tussenwaarde geen onderdeel meer van Wbb/ regeling bodemkwaliteit (Rbk) en komen te vervallen. De tussenwaarde is wel relevant in Regeling uniforme saneringen (Rus) en CROW-publicatie 400. Tevens wordt de tussenwaarde als indicator voor een mogelijke interventiewaarde (overschrijding) gehanteerd.
- **Interventiewaarden (I)**
De interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is mogelijk sprake van een (ernstig) geval van bodemverontreiniging en is er mogelijk een saneringsnoodzaak.

Per 1 november 2013 dient toetsing plaats te vinden via de landelijke toetsingsmodule van de Rijksoverheid genaamd BoToVa. Conform de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007 worden de gemeten gehalten voor grond gecorrigeerd naar een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof). Hierna wordt getoetst aan de hierboven genoemde toetswaarden. De toetsing geeft weer of sprake is van een overschrijding van deze toetswaarden.

Om de mate van bodemverontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

- Niet verontreinigd: $\text{Index} \leq 0,0$ (gehalte $\leq$ AW (achtergrondwaarde) / S (streefwaarde))
- Licht verontreinigd: $\text{Index} > 0,0 \leq 0,5$ ($\text{AW} / \text{S} < \text{gehalte} \leq \text{T}$ (tussenwaarde))
- Matig verontreinigd: $\text{Index} > 0,5 \leq 1,0$ ($\text{T} < \text{gehalte} \leq \text{I}$ (interventiewaarde))
- Sterk verontreinigd: $\text{Index} > 1,0$ (gehalte $> \text{I}$)

Regeling bodemkwaliteit

Op het toepassen van grond en het toepassen en verspreiden van baggerspecie is de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007 van toepassing. Daarin kunnen lokale (water)bodembeheerders kiezen tussen generiek en gebiedsspecifiek beleid.

Gebiedsspecifiek beleid

Met gebiedsspecifiek beleid kunnen lokale (water)bodembeheerders zelf kwaliteitsnormen vaststellen.

Als randvoorwaarden geldt dat sprake moet zijn van stand still op gebiedsniveau. De normen in het gebiedspecifieke kader worden lokale Maximale waarden genoemd.

Generiek beleid

Binnen het generieke (landelijke) beleid is het toetsingskader gebaseerd op een klassenindeling voor kwaliteit en functie. Uitgangspunt bij het toepassen van grond en het toepassen en verspreiden van baggerspecie binnen het generieke kader is, dat de kwaliteit moet aansluiten bij de functie van de (water)bodem en dat de lokale (water)bodemkwaliteit op klasse niveau niet mag verslechteren en waar mogelijk verbetert.

Toepassen van grond en baggerspecie op of in de landbodem

Binnen het generieke kader zijn voor het toepassen op of in de landbodem vier kwaliteitsaanduidingen onderscheiden:

- **Achtergrondwaarden (altijd toepasbaar)**
Een partij grond is altijd toepasbaar wanneer deze voldoet aan de achtergrondwaarden. Daarnaast wordt een partij grond als "altijd toepasbaar" geclassificeerd als bij meting van 7-16 parameters de rekenkundig gemiddelde gehalten van maximaal twee stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarden, met een maximum van tweemaal de achtergrondwaarden.

- **Bodemkwaliteitsklasse wonen**
Een partij grond wordt als “wonen” geclassificeerd als geen van de gemeten gehalten de maximale waarden wonen overschrijden, maar wel één of meer gehalten meer dan tweemaal de achtergrondwaarden overschrijden en/of drie of meer gemeten gehalten de achtergrondwaarden overschrijden.
- **Bodemkwaliteitsklasse industrie**
Een partij grond wordt als “industrie” geclassificeerd als één of meer van de gemeten gehalten de maximale waarden wonen overschrijden, maar de maximale waarden industrie niet worden overschreden.
- **Niet toepasbaar**
Een partij grond is niet toepasbaar wanneer één of meer van de gemeten gehalten de maximale waarden industrie overschrijden.

Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater

Binnen het generieke kader wordt voor het toepassen in oppervlaktewater onderscheid gemaakt tussen het toepassen van grond en baggerspecie enerzijds en het verspreiden van baggerspecie anderzijds:

- Binnen het kader van het toepassen van grond of baggerspecie op of in de waterbodem (T3) zijn vier kwaliteitsaanduidingen te onderscheiden:
 - **Achtergrondwaarden (altijd toepasbaar)**
Een partij grond of baggerspecie is altijd toepasbaar wanneer deze voldoet aan de achtergrondwaarden. Daarnaast wordt baggerspecie als “altijd toepasbaar” geclassificeerd als bij meting van 7-16 parameters de rekenkundig gemiddelde gehalten van maximaal twee stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarden, met een maximum van tweemaal de achtergrondwaarden.
 - **Kwaliteitsklasse A**
Er is sprake van kwaliteitsklasse A indien één of meer van de rekenkundige gemiddelden van de gemeten gehalten de achtergrondwaarden overschrijden, dan wel drie of meer van de rekenkundige gemiddelden van de gemeten gehalten de achtergrondwaarde overschrijden, maar niet de maximale waarden voor kwaliteitsklasse A.
 - **Kwaliteitsklasse B**
Er is sprake van kwaliteitsklasse B indien één of meer van de rekenkundige gemiddelden van de gemeten gehalten de maximale waarden voor kwaliteitsklasse A overschrijden, maar niet de maximale waarden voor kwaliteitsklasse B.
 - **Niet toepasbaar**
Een partij grond of baggerspecie is niet toepasbaar wanneer één of meer van de rekenkundige gemiddelden van de gemeten gehalten de interventiewaarden voor waterbodem (gelijk aan de maximale waarden voor kwaliteitsklasse B) overschrijden.
- Binnen het kader voor het verspreiden van baggerspecie wordt onderscheid gemaakt tussen het verspreiden in zoet water, zout water en op het aangrenzend perceel. Per toepassingslocatie wordt onderscheid gemaakt in verschillende kwaliteitsklassen:
 - **Op het aangrenzende perceel (T5):**
 - **Altijd verspreidbaar:**
Baggerspecie is altijd verspreidbaar wanneer deze voldoet aan de achtergrondwaarden.
 - **Verspreidbaar op het aangrenzende perceel:**
Baggerspecie is verspreidbaar wanneer deze voldoet aan specifieke toetsregels, die zijn gebaseerd op ecologische risico's. De risico's worden (voor de meeste stoffen) uitgedrukt met de parameter msPAF (meer-soorten Potentieel Aangetast Fractie). De msPAF geeft een indicatie van het deel van de potentieel aanwezige organismen dat nadelige gevolgen kan ondervinden van het aanwezige mengsel van verontreinigingen.
 - **Niet verspreidbaar:**
Baggerspecie is niet verspreidbaar wanneer de interventiewaarden voor landbodem worden overschreden of wanneer de baggerspecie niet voldoet aan de bovengenoemde specifieke toetsregels, die zijn gebaseerd op ecologische risico's.
 - **In zoet water (T6):**
 - **Altijd verspreidbaar:**
Baggerspecie is altijd verspreidbaar wanneer deze voldoet aan de achtergrondwaarden.
 - **Verspreidbaar in zoet water:**
Baggerspecie is verspreidbaar wanneer deze voldoet aan de maximale waarden voor kwaliteitsklasse A

- Niet verspreidbaar:
Baggerspecie is niet verspreidbaar wanneer deze niet voldoet aan de maximale waarden voor kwaliteitsklasse A
- In zout water (T7):
 - Verspreidbaar in zout water:
Baggerspecie is verspreidbaar wanneer deze voldoet aan de normen voor verspreiden van baggerspecie in zout water. Bij toetsing aan deze waarden mogen de gehalten van ten hoogste twee gemeten stoffen 50% hoger zijn dan de maximale waarden voor verspreiden in zout water. Prioritaire stoffen en PCB's zijn uitgezonderd van deze mogelijkheid.
 - Niet verspreidbaar:
Baggerspecie is niet verspreidbaar wanneer deze niet voldoet aan de maximale waarden voor verspreiden in zout water.

Handelingskader PFAS

Op 13 december 2021 is er door het Ministerie van IenW een geactualiseerde versie uitgebracht van het handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (HK PFAS). Het betreft de derde actualisatie van het HK PFAS en vervangt de vorige versie van 2 juli 2020. In het HK PFAS zijn de toepassingswaarden voor hergebruik van grond en baggerspecie op de landbodem en in een oppervlaktewaterlichaam opgenomen. Deze waarden hebben betrekking op hergebruik van grond en baggerspecie en zijn gekozen om te voorkomen dat de bodemkwaliteit op een locatie door het toepassen van grond en/of baggerspecie verslechtert (het stand-still principe). Het handelingskader PFAS betreft een (generieke) invulling van de zorgplicht. PFAS is geen genormeerde stof. Het HK PFAS is in principe het laatste handelingskader en de basis voor het traject tot verankering van hergebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie in wet- en regelgeving (normering). Tot het moment dat de toepassingswaarden voor PFAS in de Regeling bodemkwaliteit zijn opgenomen is de toetsing aan de PFAS-verbindingen een aanvullende (losse) toets ten opzichte van de toetsing op de reguliere parameters en indeling in kwaliteitsklassen. Dat betekent dat eerst de toetsing plaatsvindt op basis van de reguliere parameters en op basis daarvan een indeling in kwaliteitsklasse plaatsvindt. Vervolgens vindt de toetsing aan de toepassingswaarden voor PFAS uit het handelingskader plaats, deze aanvullende PFAS-toetsing kan worden gebruikt om te bepalen of er beperkingen aan de toepassing gelden. Het opnemen van de toetsing van PFAS in BoToVa is een aandachtspunt bij het Ministerie van IenW dat gerelateerd is aan de verankering van PFAS in wet- en regelgeving. Zolang de formele verankering in wet- en regelgeving niet afgerond is, maakt PFAS geen deel uit van het toetsingsinstrument BoToVa.

Een samenvatting van de toepassingswaarden uit het geactualiseerde HK PFAS zijn weergegeven in tabel 1. Het complete geactualiseerde handelingskader is te vinden op de website van bodemplus: www.bodemplus.nl.

Zoals hierboven aangestipt is het HK-PFAS een generieke invulling van de zorgplichten. Bevoegde gezagen kunnen gemotiveerd lokaal andere toepassingswaarden kiezen.

Bodemtypecorrectie Voor PFAS wordt een bodemtypecorrectie toegepast als het gehalte organisch stof ligt tussen 10-30%, als het gehalte organisch > 30% dient het gehalte organisch stof van 30% gebruikt te worden bij de bodemtypecorrectie. Als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt wordt er niet gecorrigeerd.

Tabel 1 Toepassingswaarden voor grond en baggerspecie (in µg/kg d.s.) uit het geactualiseerde HK PFAS van december 2021. Bij het toepassen van PFAS-houdende grond en baggerspecie gelden voor verschillende situaties verschillende waarden. Zo is bij toepassingssituatie op de landbodem de bestaande bodemkwaliteit in combinatie met de functie bepalend voor de toepassingswaarde. Voor een complete uitleg en alle voetnoten wordt verwezen naar het geactualiseerde HK PFAS.

Categorie	Toepassingssituatie		Toepassingswaarde (µg/kg d.s.) ^{(2) (3) (4) (5) (7)}
Grond en baggerspecie toepassen op de landbodem			
4.1	Bodemkwaliteitsklasse	Bodemfunctieklasse	
	Wonen of industrie	Wonen of industrie	PFOA = 7 PFOS en overige PFAS = 3
	Landbouw/natuur	Wonen of industrie	PFOA = 1,9 PFOS en overige PFAS = 1,4
	Landbouw/natuur, wonen of industrie	Landbouw/natuur	PFOA = 1,9 PFOS en overige PFAS = 1,4
4.2	Verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot (artikel 35, onder f, Bbk)		PFOA = 7 PFOS en overige PFAS = 3
4.3	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen		PFOA = 7 PFOS en overige PFAS = 3
4.4	Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden		Gebiedskwaliteit, indien niet bekend 0,1
Grond en baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam ⁽⁹⁾			
4.7	Baggerspecie verspreiden in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) ⁽¹⁰⁾ stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen (artikel 35, onder g, Bbk)		Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters ⁽⁸⁾ .
4.8.1	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas (artikel 35, onder d, Bbk)		Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters ⁽⁸⁾ .
4.8.2	Het in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas ⁽¹⁾ verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen, artikel 35, onder g, Bbk) en het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies (artikel 35, onder d, Bbk.)		Rijkswater: PFOS = 3,7 PFOA en overige PFAS = 0,8 Anders: PFOS = 1,1 PFOA en overige PFAS = 0,8
4.9.1	Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater ^{(1) (6)}		PFOS = 3,7 PFOA en overige PFAS = 0,8
4.9.2	Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9.1 ⁽⁵⁾⁽⁶⁾		PFOS = 1,1 PFOA en overige PFAS = 0,8

Voetnoten bij tabel:

(1) diepe plas: Een met water gevulde verdieping / put in de (water)bodem die ontstaan is als gevolg van zand-, grind-, of kleiwinning of dijkdoorbraak (zoals wielen en kolken).

vrijliggende diepe plas: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders.

niet-vrijliggende diepe plas: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet. Deze definities zijn afkomstig uit de 'Handreiking voor het herinrichten van diepe plassen'.

- (2) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt. Als het gehalte organisch stof ligt tussen 10-30% dient wel een bodemtypecorrectie uitgevoerd te worden. Als het gehalte organisch stof boven de 30% is aangetoond dient het gehalte organisch stof van 30% gebruikt te worden bij de bodemtypecorrectie.
- (3) Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld (zie paragraaf 5 van het Handelingskader PFAS).
- (4) PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt. Overige PFAS worden getoetst per stof (dus niet gesommeerd).
- (5) Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepassingswaarde in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal de waterbeheerder als bevoegd gezag in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplichten zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.
- (6) Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen.
- (7) Indien meetgehalten onder de bepalingsgrens liggen, mag de beoordelaar naar analogie van bijlage G, onderdeel IV van de Rbk (Regeling bodemkwaliteit), ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de toepassingswaarden.
- (8) Metingen om uitschieters te identificeren zijn bedoeld om te bepalen of er in partijen mogelijk sprake kan zijn van puntbronvervuilingen. Als vuistregel kan hiervoor worden gehanteerd

Bagger uit Rijkswateren: PFOS = 8,2; PFOA = 0,8; EtFOSAA = 5,5; MeFOSAA = 1,0; overige PFAS: 0,8.

Bagger uit regionale wateren PFOS = 2,2; PFOA = 0,9; EtFOSAA = 1,8 overige PFAS = 0,8

Hogere dan voornoemde kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een puntbronvervuiling in de partij. Wat vervolgens de mogelijkheden zijn voor de betreffende partij, hangt onder meer af van de aantallen gemeten uitschieters, de hoogte van de gemeten waarden en de lokale situatie. Dit is aan het bevoegd gezag om te beoordelen.

- (9) Hier wordt met 'oppervlaktewaterlichaam' bedoeld: samenhangend geheel van vrij aan het aardoppervlak voorkomend water, met de daarin aanwezige stoffen, alsmede de bijbehorende bodem en oevers (met uitzondering van uitdrukkelijk krachtens de Waterwet aangewezen drogere oevergebieden), alsmede flora en fauna.
- (10) Oppervlaktewaterlichamen zijn 'sedimentdelend' als sediment vrij uitgewisseld kan worden tussen de oppervlaktewaterlichamen door stroming, wind of getij

Bijlage F – Kwaliteitsborging

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de eisen uit de KWALIBO-regeling; KWALIBO staat voor 'Kwaliteitsborging bij bodemintermediairs'. Arcadis Nederland B.V. is gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'. Het veldwerk is uitgevoerd door Poelsema Veldwerk Bureau conform de BRL SIKB 2000 en de onderliggende protocollen 2001, 2002 en 2003. Het milieukundig veldwerk is onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd; voor de onafhankelijkheidsverklaring van de betrokken erkende milieutechnici zie bijlage G.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een door de Raad van Accreditatie geaccrediteerd en conform AS SIKB 3000 gecertificeerd laboratorium. Indien mogelijk zijn de analyses uitgevoerd conform AS SIKB 3000 en de onderliggende relevante protocollen. Dergelijke protocollen zijn echter niet voor alle stoffen opgesteld, en derhalve zijn niet alle analyses conform AS SIKB 3000 uit te voeren. Op de analysecertificaten in bijlage C staat per parameter aangegeven of de gehanteerde analysemethode erkend is volgens AS SIKB 3000.

Dit rapport draagt het keurmerk 'kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB'. Tijdens het uitgevoerde onderzoek is namelijk niet op kritieke punten afgeweken van de gehanteerde certificatieschema's, richtlijnen of normen.

In geval van BRL-gerelateerde klachten kunt u (de opdrachtgever) zich wenden tot ons (de certificaathouder) en, zo nodig, tot onze certificatie-instelling SGS Intron Certificatie B.V.



Bijlage G – Onafhankelijkheidsverklaring

Verklaring uitgevoerd conform BRL 2000 en in onafhankelijkheid van de opdrachtgever.*			
Opmerking en/of afwijkingen t.o.v. BRL2000/P2001	Nee: ☐	Ja, reden:	
Functie:	Naam:	Paraaf:	Datum veldwerk:
Veldwerker (ervaren)	M. La Crois		22-11-2021 tm 9-3-2022
Veldwerker in opleiding		nvt	
Assistent		nvt	
* Verklaart hiermee tevens de opdracht; materiaal en benodigde apparatuur en hulpmiddelen enz. gecontroleerd te hebben.			

Verklaring uitgevoerd conform BRL 2000 en in onafhankelijkheid van de opdrachtgever.*			
Opmerking en/of afwijkingen t.o.v. BRL2000/P2002	Nee: ☒	Ja, reden:	
Functie:	Naam:	Paraaf:	Datum veldwerk:
Veldwerker (ervaren)	M. La Crois		22-11-21 tm 09-03-22
Veldwerker in opleiding		nvt	
Assistent		nvt	
* Verklaart hiermee tevens de opdracht; materiaal en benodigde apparatuur en hulpmiddelen enz. gecontroleerd te hebben.			

Verklaring uitgevoerd conform BRL 2000 en in onafhankelijkheid van de opdrachtgever.*			
Opmerking en/of afwijkingen t.o.v. BRL2000/P2003	Nee: ☐	Ja, reden:	
Functie:	Naam:	Paraaf:	Datum veldwerk:
Veldwerker (ervaren)	M. La Crois		22-11-2021 tm 9-3-2022
Veldwerker in opleiding		nvt	
Assistent		nvt	
* Verklaart hiermee tevens de opdracht; materiaal en benodigde apparatuur en hulpmiddelen enz. gecontroleerd te hebben.			

Bijlage H Vooronderzoek

Vooronderzoek NEN 5717 en NEN 5725

Voor de bepaling van de onderzoeksstrategie is een vooronderzoek uitgevoerd gebaseerd op het onderzoeksprotocol NEN 5717:2017 (Bodem – Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek).

Het verkennend milieukundig bodemonderzoek is voorafgegaan door een vooronderzoek volgens NEN 5725:2017, aanleiding G “Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzetten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's”. Ter beantwoording van de onderzoeksvragen behorende bij aanleiding G is informatie verzameld over relevante onderzoeksaspecten. Het vooronderzoek is uitgevoerd om relevante informatie te verzamelen om onderbouwde antwoorden te formuleren op de onderzoeksvragen, welke van toepassing zijn op aanleiding G. Op basis van de resultaten uit het vooronderzoek wordt een onderzoekshypothese geformuleerd. Afhankelijk van eventuele aanwijzingen over de aanwezigheid van een bodemverontreiniging wordt een locatie geclassificeerd als ‘verdacht’ of ‘onverdacht’. Op basis van deze classificatie wordt een hypothese geformuleerd, welke vervolgens aan de hand van de onderzoeksresultaten wordt getoetst. Bij een onderzoek op een ‘onverdachte’ locatie wordt de hypothese getoetst dat er geen verontreiniging aanwezig is, bij een onderzoek van een verdachte locatie wordt de hypothese getoetst dat wel een (specifieke) verontreiniging aanwezig is.

Onderzoekslocatie en -grenzen

De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage A.

Mast 73

- Het perceel staat kadastraal bekend als gemeente Hasselt, sectie F, nummer 419.

Mast 88

- Het perceel staat kadastraal bekend als gemeente Zwollerkerspel, sectie X, nummer 1095 en sectie X, nummer 1101.

Mast 89

- Het perceel staat kadastraal bekend als gemeente Zwollerkerspel, sectie X, nummer 371.

Mast 90

- Het perceel staat kadastraal bekend als gemeente Zwollerkerspel, sectie X, nummer 371.

De onderzoekslocatie betreft een agrarische en deels industriële omgeving en bevindt zich in de provincie Overijssel. Op basis van de tekeningen en luchtfoto's betreft het een onderdeel van de IJssel- en Vecht-delta, waarbij de sloten zorgen voor enerzijds diepontwatering op landbouwpercelen en anderzijds zorgen voor toevoer van zoet water. Er is geen damwand aanwezig bij de te onderzoeken watergangen. Het beheer van de watergangen is in handen van de gemeente en het waterschap Drents-Overijsselse Delta.

Het onderzochte terrein (de onderzoekslocatie) heeft een oppervlakte variërend in oppervlakte. Dit heeft te maken met het benodigde terrein bij het aanleggen van (tijdelijke) rijroutes, lierlocaties en mastlocaties.

Geraadpleegde bronnen

Tijdens het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd. Dit zijn minimaal de gebruikelijke bronnen die geraadpleegd worden voor een vooronderzoek in Nederland.

- De opdrachtgever (TenneT);
- De website www.google.nl/maps en Streetview. Hiermee is een digitale terreininspectie uitgevoerd;
- De website www.bodemloket.nl;
- De website www.topotijdreis.nl; voor het raadplegen van historisch kaartmateriaal;
- De Bodemkwaliteitskaarten van gemeente Zwartewaterland, omgevingsdienst IJsselland;
- Dinoloket, voor informatie over de bodemopbouw en geohydrologische informatie;

- De website van de provincie Overijssel voor het opvragen en raadplegen van relevante bodemonderzoeksdocumenten.
- Waterschap Drents-Overijsselse Delta.
- Terreininspectie digitaal uitgevoerd en voorafgaand aan het veldwerk

Bekende bodemkwaliteitsgegevens

Bodemopbouw en geohydrologie

In het gebied is sprake van een getijdengebied. De locatie ligt niet in een grondwater- of bodembeschermingsgebied.

Mast 73

- De maaiveldhoogte ter plaatse van de onderzoekslocatie is circa 0,21 m - NAP.
- De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit zand en veen.
- De freatische grondwaterstand bevindt zich op een diepte van 2,0 m-mv.

Mast 88

- De maaiveldhoogte ter plaatse van de onderzoekslocatie is circa 0,66 m + NAP.
- De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit zand en veen.
- De freatische grondwaterstand bevindt zich op een diepte van 2,0 m-mv.

Mast 89

- De maaiveldhoogte ter plaatse van de onderzoekslocatie is circa 0,47 m + NAP.
- De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit zand en veen.
- De freatische grondwaterstand bevindt zich op een diepte van 2,0 m-mv.

Mast 90

- De maaiveldhoogte ter plaatse van de onderzoekslocatie is circa 7,93 m + NAP.
- De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit zand en veen.
- De freatische grondwaterstand bevindt zich op een diepte van 2,0 m-mv.

Bodemkwaliteitskaart

Voor het algemeen beeld van de lokale bodemkwaliteit is de bodemkwaliteitskaart van de gemeente geraadpleegd. Binnen de bodemkwaliteitskaart is geen aandacht besteed aan PFAS verdachte/onverdachte gebieden. Op basis van de bodemkwaliteitskaart kan de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie als volgt worden beschreven:

- Kwaliteit bovengrond : Landbouw/natuur
- Kwaliteit ondergrond : Landbouw/natuur

Voor de onderzoekslocatie is geen asbestkansenkaart aanwezig.

Gebruik en beïnvloeding van de onderzoekslocatie

Uit het historisch kaartmateriaal (zie figuren) blijkt dat de omgeving van de onderzoekslocatie een agrarische bestemming heeft. De structuur van watergangen is nagenoeg ongewijzigd. Rondom de steden Zwolle en Kampen is wel de expansie van beide steden zichtbaar; agrarisch gebied wordt verruild voor woningbouw en bedrijvigheid.

Figuur 1a, 1b, 1c, 1d Uitsneden historisch kaartmateriaal (onderzoekslocatie met oranje gemarkeerd)

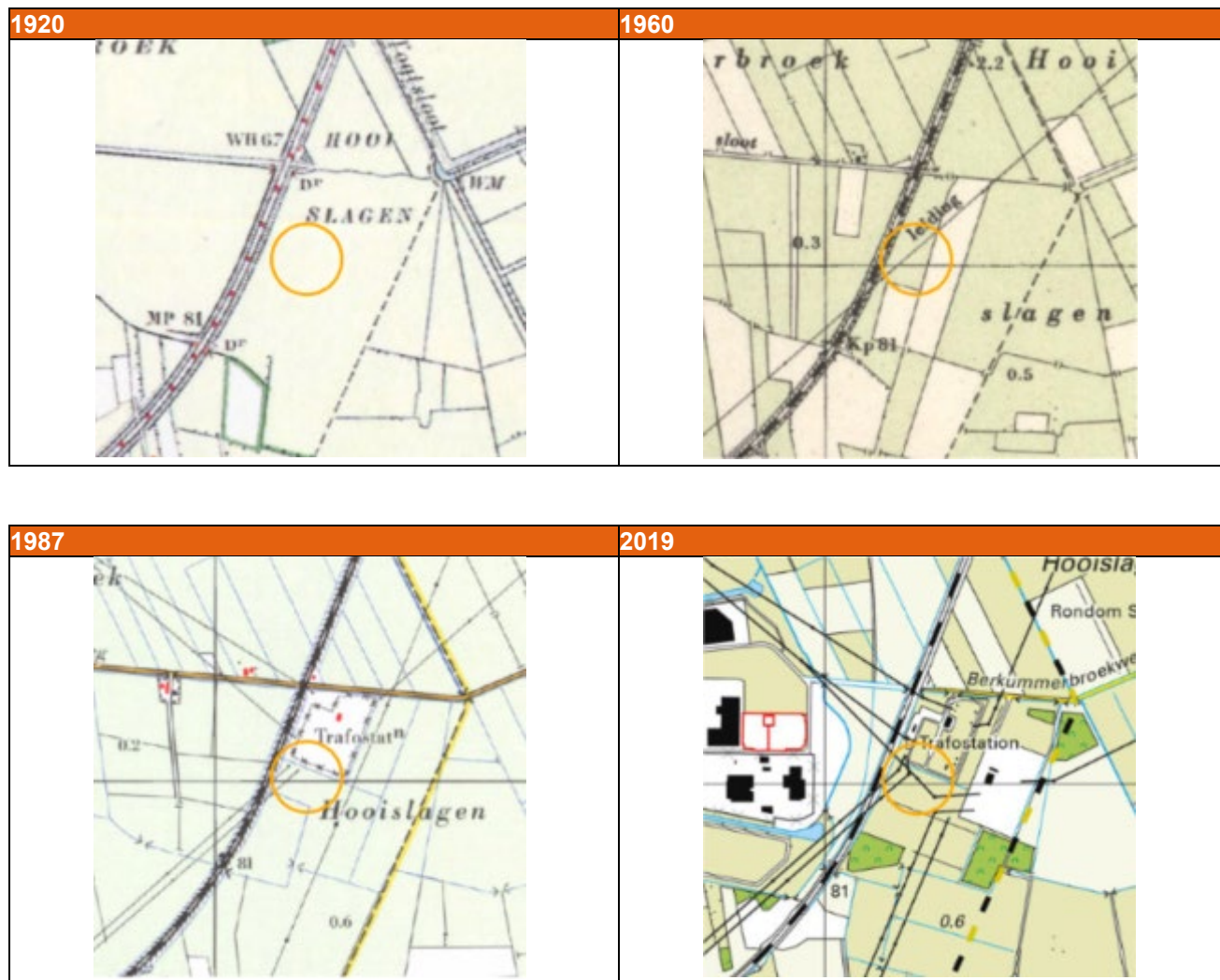
Mast 73



Mast 88



Mast 89



Mast 90



PFAS

PFAS is de groepsnaam voor diverse stoffen waaronder PFOS (Perfluorooctaansulfonzuur) en PFOA (Perfluorooctaanzuur). De stoffen zijn zeer persistent: de natuur breekt ze niet af. Voor een aantal PFAS is aangetoond dat ze ook toxisch zijn. Daarnaast zijn kortere PFAS ook zeer mobiel omdat ze goed wateroplosbaar en/of vetafstotend zijn, en typisch slecht binden aan organisch koolstof (slib, bodem en sediment), en kunnen sommige PFAS zich door bioaccumulatie ophopen in de voedselketen. PFAS-houdende substanties worden toegepast in consumentenproducten als textiel, tapijt, leer en papier en in industriële producten zoals verf, hydraulische olie, als hulpstof in biocide en pesticide toepassingen, galvanotechniek en chroom-plating, ontkistingsolie, zonnebrandcrème en in blusschuim.

In relatie tot de te hanteren onderzoeksstrategie dient in het vooronderzoek beoordeeld te worden of de locatie door de ligging verdacht is op het voorkomen van gehalten aan PFAS (bijvoorbeeld nabij bronlocaties). De gemeente heeft op de bodemkwaliteitskaart PFAS niet toegevoegd als een kritische parameter.

Vanaf december 2021 is het definitieve handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van kracht. In dit handelingskader zijn diverse toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem en in oppervlaktewater vastgesteld.

Uit voornoemd handelingskader volgt de noodzaak tot onderzoek naar PFAS in geval van bodemtoepassingen of afvoer van bodemmateriaal naar een erkende verwerker. In relatie tot de te hanteren onderzoeksstrategie dient in het vooronderzoek beoordeeld te worden of de locatie door de ligging verdacht is op het voorkomen van gehalten aan PFAS (bijvoorbeeld nabij bronlocaties).

De verdachtmaking is niet van toepassing indien er sprake is van tijdelijk uitplaatsen van grond. Bij het tijdelijk uitplaatsen van grond verandert de algemene bodemkwaliteit op de betreffende locatie, niet.

Signaleringskaart potentiële PFAS-bronnen

De Staatssecretaris heeft bij het VAO Leefomgeving van 19 maart 2019 in reactie op de (daarna aangehouden) motie Kröger over persistente stoffen een onderzoek naar de bronnen van PFAS in producten en afvalstromen toegezegd. Zij heeft hierna in een kamerbrief aangegeven dat dit onderzoek in 2019 en 2020 zal worden uitgevoerd. Vooruitlopend op dit onderzoek heeft Arcadis, op eigen initiatief, een signaleringskaart met potentiële PFAS-bronlocaties opgesteld. De signaleringskaart is gebaseerd op de volgende informatiebronnen:

- Brandweeroefenlocaties en locaties waar zeer waarschijnlijk blusschuim is gebruikt (Afstudeeronderzoek Arcadis: Blusschuim in kaart. Historie en identificatie belangrijke bronlocaties).
- Rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI's). Een overzicht van alle 326 RWZI's in Nederland, geëxporteerd vanuit de <http://emissieregistratie.nl/erpubliek/bumper.nl.aspx>
- Papier-, tapijt en lederfabrieken (overzicht vanuit een eigen database die is samengesteld op basis van: RIVM-briefrapport 300003002/2013. Ketenanalyse impregneermiddelen en Arcadis, 'Potentiële bedrijfslozingen van melamine en cyanuurzuur in Nederland').
- Locatieselectie uit de historische bodembestanden (HBB's). De HBB's zijn samengesteld in 2005 ten behoeve van het 'Landsdekkend beeld bodem 2005'. De locatieselectie bestaat uit UBI-codes (Uniforme Bron Indeling. Een systematische indeling voor potentieel bodemvervuilende activiteiten). Zie **Tabel 6** voor een overzicht van de geselecteerde UBI-codes.

Indien binnen, of nabij, het zoekgebied locaties aanwezig zijn vanuit de 'signaleringskaart potentiële PFAS-bronnen' dan kunnen deze als verdacht worden beschouwd en dient de onderzoeksstrategie hierop te worden aangepast. Indien dit niet het geval is geldt geen specifieke verdenking op aanwezigheid van PFAS en wordt deze stofgroep net als de overige parameters uit het standaard analysepakket onderzocht ter vaststelling van de gebiedseigen (diffuse) bodemkwaliteit.

Tabel 6 Locatieselectie PFAS-verdachte activiteiten op basis van UBI-codes.

UBI-code	UBI-omschrijving	Groep
1730	textielveredeling	Geïmpregneerde textiel
17301	textielververij	Geïmpregneerde textiel
174002	zeilen-, tenten- en dekkledenfabriek	Geïmpregneerde textiel
174004	vlaggenfabriek	Geïmpregneerde textiel
174005	paraplufabriek	Geïmpregneerde textiel
174006	waterdichte goederenfabriek	Geïmpregneerde textiel
174007	zon- en windschermenfabriek	Geïmpregneerde textiel
1751	vloerkleden- en tapijtindustrie	Tapijtindustrie
175102	tapijt- en vloerkledenfabriek	Tapijtindustrie
182221	regen- en oliekleidingfabriek	Geïmpregneerde textiel
1910	lederindustrie	Lederwaren
19106	kunstlederfabriek	Lederwaren
1930	schoenenfabriek	Lederwaren
24	chemische industrie	Chemie
241	chemische grondstoffenindustrie	Chemie
2413	anorganische chemische grondstoffenfabriek	Chemie
241314	fluorwaterstoffenfabriek	Fluor als grondstof
241631	teflonfabriek (polytetrafluoretheen)	Fluor als grondstof
24663	brandbluspoederfabriek	Brandbestrijding
2470	kunstmatige- en synthetische garen- en vezelindustrie	Chemie
2821	tank- en reservoirfabriek	Gecoate metaalwaren
2823	roestvrijstaal apparatenfabriek	Gecoate metaalwaren
2851	metaaloppervlaktebehandelingsbedrijf	Galvano-industrie
285103	verchrominrichting	Verchromen
285105	galvaniseerinrichting	Galvano-industrie
2871	vaten-, fusten- en transportkannenfabrieken (metalen)	Gecoate metaalwaren
287502	huishoudelijke metaalwarenfabriek	Gecoate metaalwaren
291203	brandspuitenfabriek	Brandbestrijding
2953	machine- en apparatenfabriek voor de voedings- en genotmiddelenindustrie	Gecoate metaalwaren
297201	geëmailleerde huishoudelijke apparatenfabriek	Gecoate metaalwaren
351101	scheepswerf, nieuwbouw en reparatie (metaal na 1890)	Coating boten
351102	scheepsschilderbedrijf en -spuiterij	Coating boten
3512	jachtwerf (nieuwbouw- en reparatie na 1945)	Coating boten
631207	opslag van gehalogeneerde koolwaterstoffen	Fluor als grondstof
631277	opslag van gehalogeneerde koolwaterstoffen	Fluor als grondstof
747024	containerreinigingsbedrijf (incl. drumcleaning)	Afval
747025	vatenreconditioneringsbedrijf en vatenwasserij	Afval
7522	defensieterein	Defensie
752201	landmachtbasis	Defensie
752202	marinebasis	Defensie
752203	luchtmachtbasis	Defensie
900011	rioolwaterzuiveringsinrichting (rwzi)	Afval
900012	rioolslibdepot	Afval
900013	stortplaats rioolslib op land	Afval
900015	baggerspeciedepot (op land)	Afval
900021	afvalinzamelingsbedrijf	Afval
900022	afvaloverslagbedrijf	Afval
900023	afvalverwerkingsbedrijf	Afval
926331	jachthaven	Coating boten
92644	jachthaven	Coating boten

Gezien de voorgenomen werkzaamheden, het tijdelijk uitplaatsen van grond, behoeft met het bodemonderzoek, PFAS niet te worden geanalyseerd.

Aan de hand van de specifieke toetsingsaspecten is hieronder in Tabel 7 per watertype de belasting beschreven.

Tabel 7 Specifieke toetsaspecten (stap 2) en aspecten gericht op stoffen (stap 3) bij de (tijdelijk) te dempen watergang

Aspect	Bevinding	Bron
Stap 2: Specifieke toetsaspecten, vaststellen of sprake is van diffuse of specifieke belasting (heden en verleden)		
Beïnvloeding onderzoekslocatie door puntbronnen	n.v.t.	Terreinverkenning
Beïnvloeding onderzoekslocatie door ongewone voorvallen	n.v.t.	informatie opdrachtgever
Onderzoekslocatie grenst aan wegen met een verkeersintensiteit van minder dan 500 voertuigen per dag	Ja	Google Maps
Onderzoekslocatie betreft berm(sloten) op een afstand van ten minste 15 meter waarin de wegriolering van wegen met een verkeersintensiteit van meer dan 500 voertuigen per dag niet loost	Ja	Terreinverkenning, Google Maps
Beïnvloeding onderzoekslocatie door oeverbeschoeiingen of steigers die bestaan uit met gecreosoteerde olie behandeld hout	n.v.t.	Terreinverkenning
Beïnvloeding onderzoekslocatie door aanwezigheid van asbestverdachte materialen op en/of nabij de onderzoekslocatie	n.v.t.	Terreinverkenning
Beïnvloeding onderzoekslocatie door materialen, anders dan natuurlijke materialen, gebruikt voor kunstwerken, oeverbescherming en/of taluds (bijv. staalslakken)*	n.v.t.	Terreinverkenning, Google Maps
Beïnvloeding onderzoekslocatie door overige niet genoemde diffuse bronnen	n.v.t.	Terreinverkenning, Google Maps
Overige aanwijzingen voor aanwezigheid bodemvreemd materiaal	n.v.t.	Terreinverkenning
Stap 3: Onderzoeksaspecten gericht op stoffen: diffuse belasting en/of specifieke belasting		
Overige onderzoeksaspecten (kwetsbare objecten en obstakels uitvoering werkzaamheden)		
Natura 2000-gebied	Ja	Rijksoverheid
Uitvoeringsaspecten (obstakels, kabels en leidingen e.d.)	n.v.t.	KLIC – Kadaster

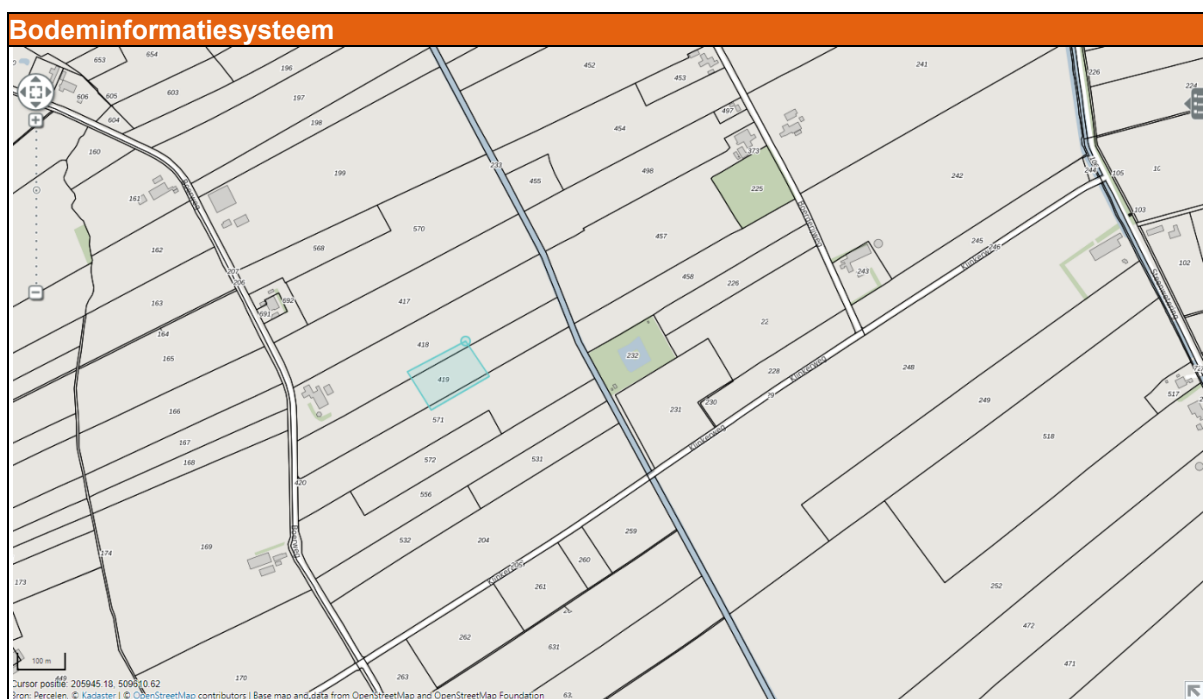
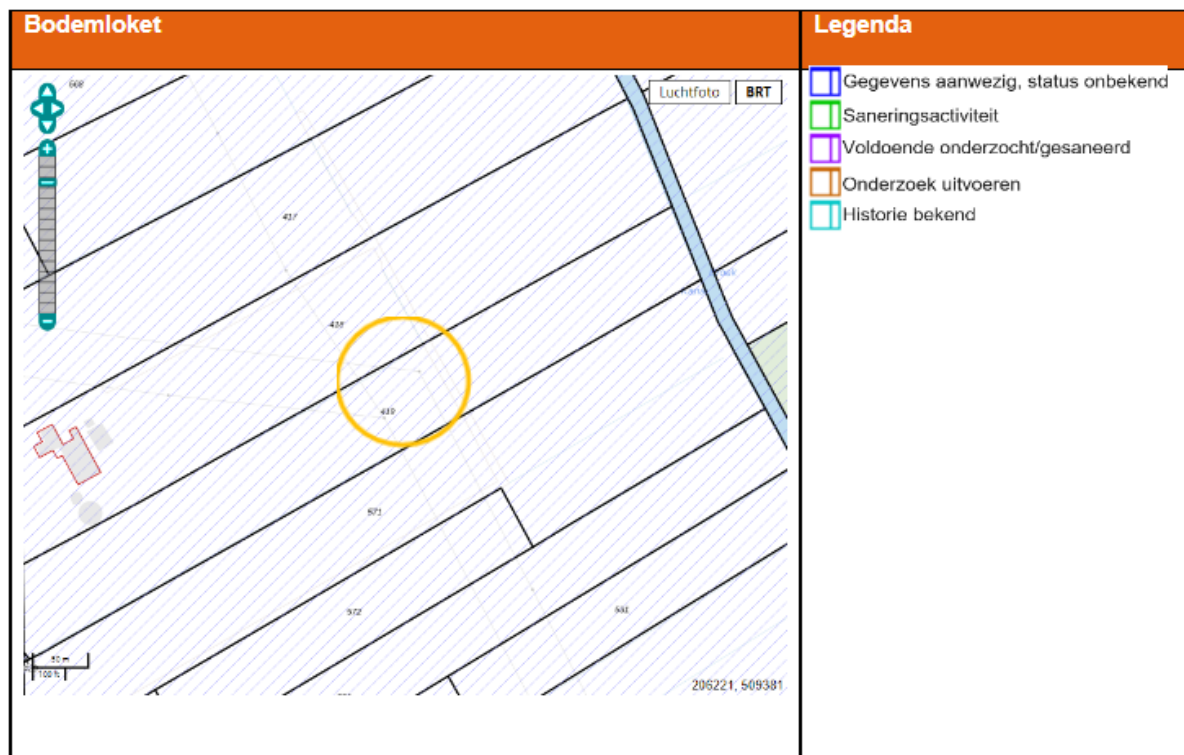
Beschikbare bodeminformatie

Tijdens het historisch onderzoek is eerder uitgevoerd (water)bodemonderzoek geraadpleegd dat mogelijk relevant is voor de onderzoekslocatie. Er zijn echter geen recente waterbodemonderzoeksgegevens bekend van de watergangen waarbij nu onderzoek noodzakelijk is gebleken.

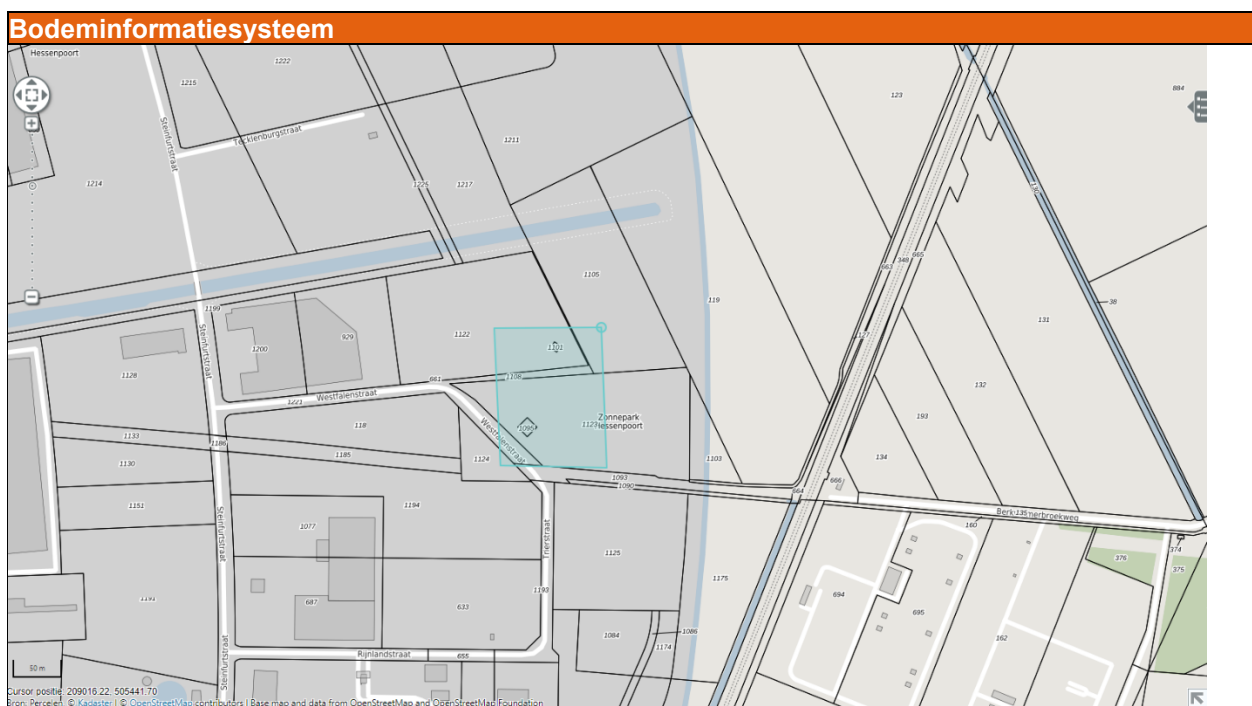
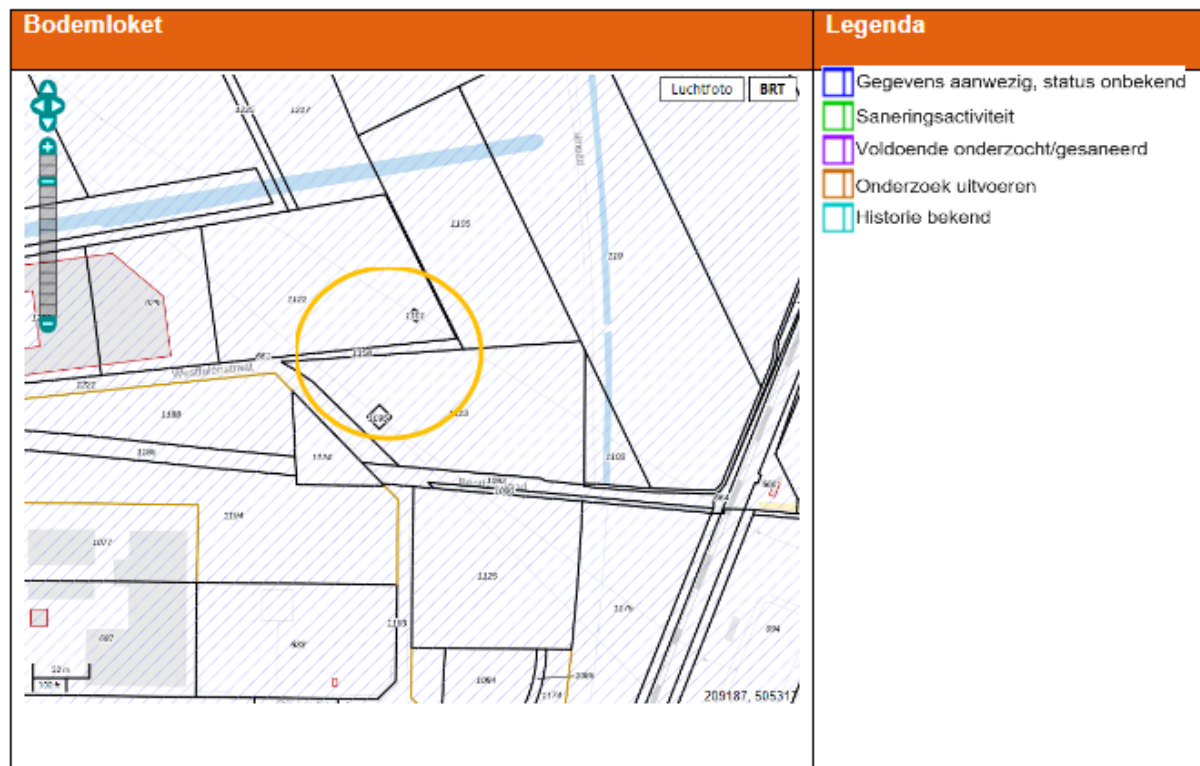
In onderstaande afbeeldingen is de beschikbare bodeminformatie te zien ten opzichte van de onderzoekslocatie.

Figuur 2, 3, 4 en 5 Uitsneden kaartmateriaal (onderzoekslocatie met cirkel (oranje) en rechthoek (blauw) gemarkeerd)

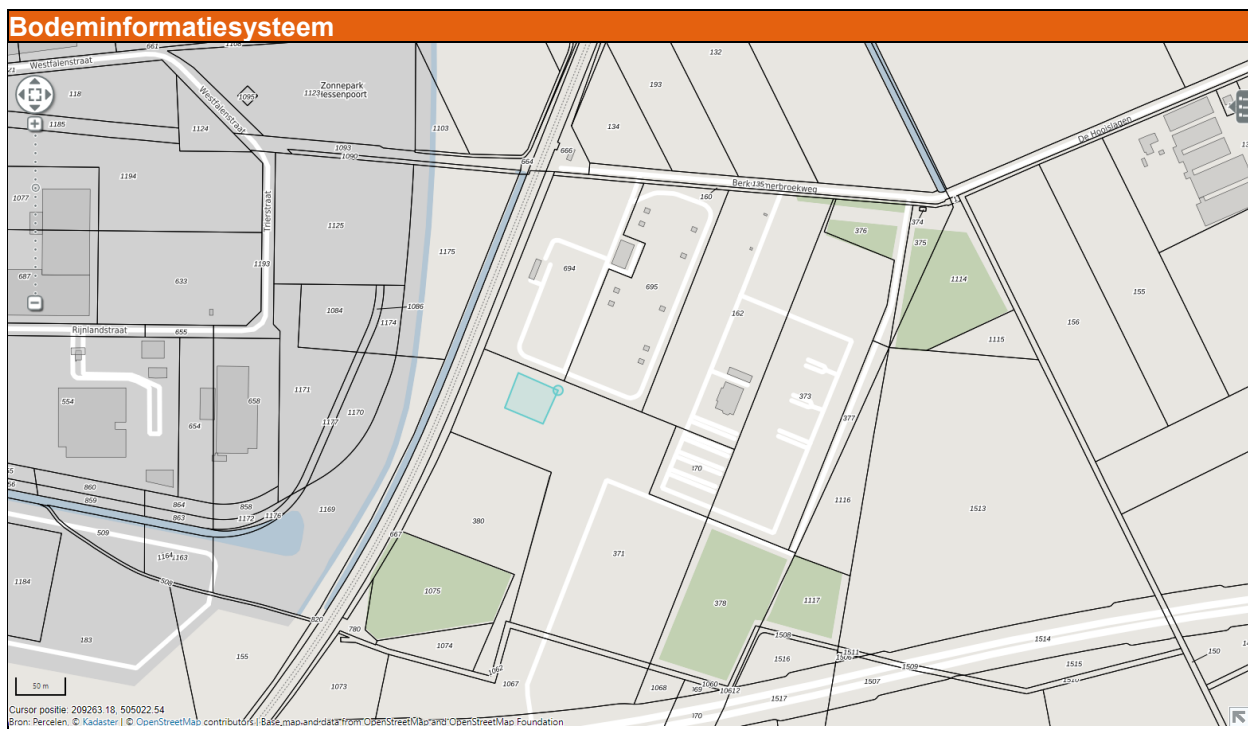
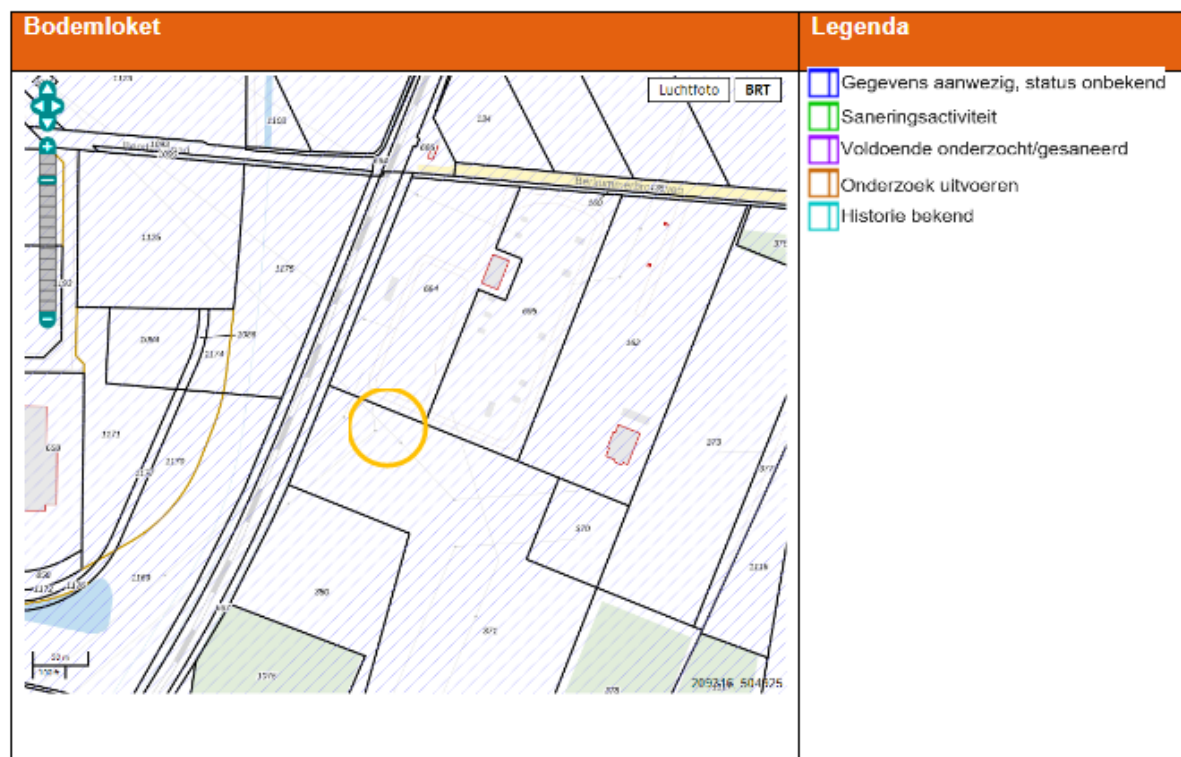
Mast 73



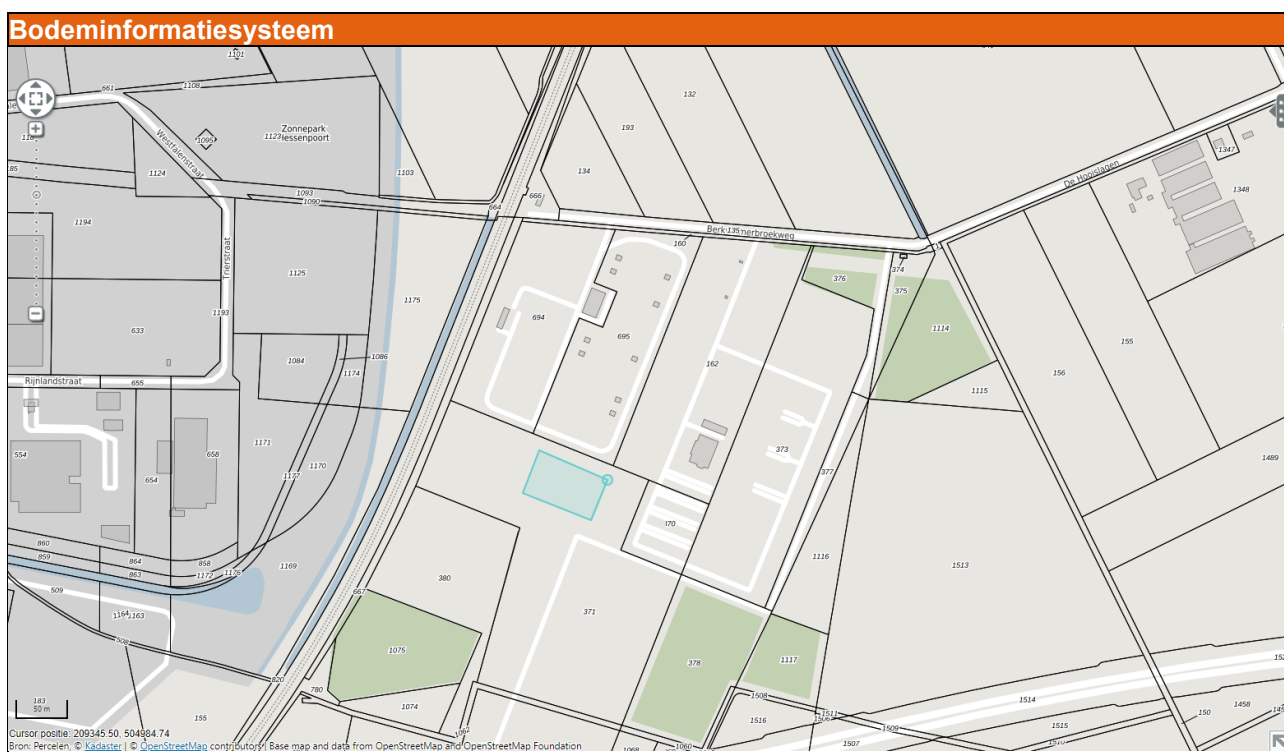
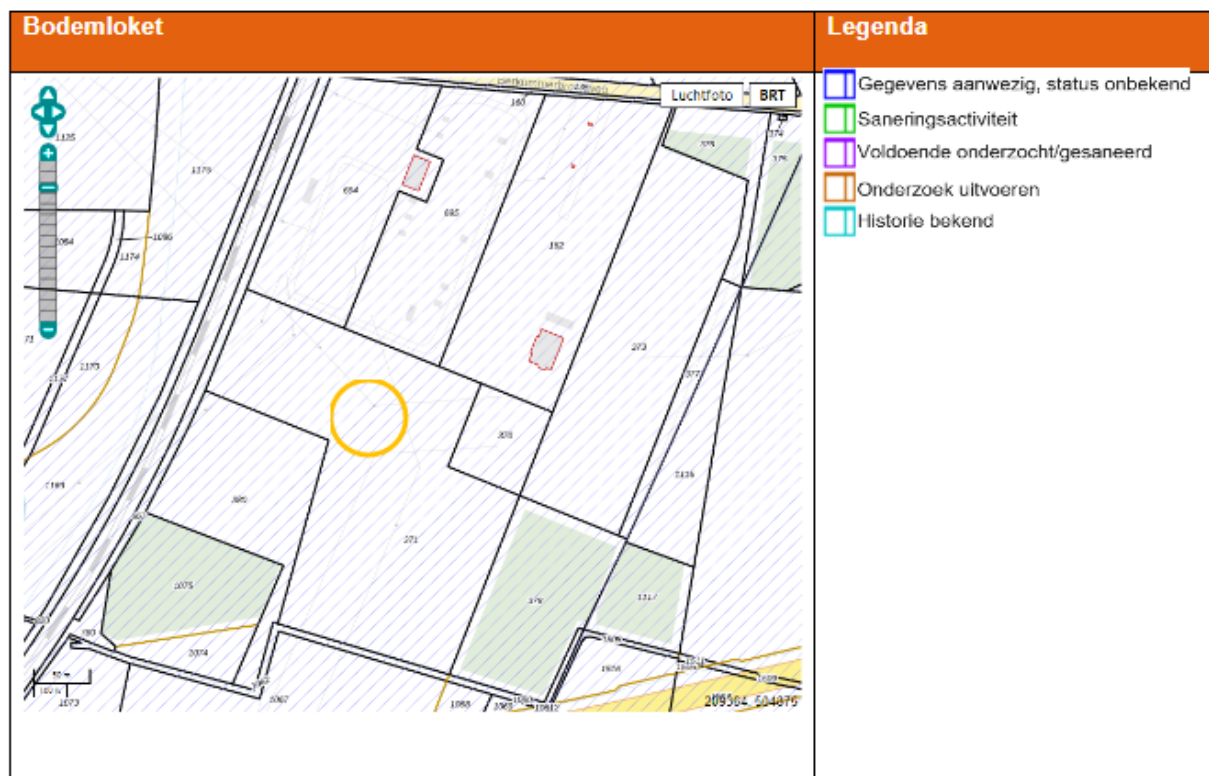
Mast 88



Mast 89



Mast 90



De voor de locatie beschikbare rapporten en documenten zijn samengevat in tabel 1. Hieruit kan worden afgeleid dat er geen bodeminformatie ter plaatse van de onderzoekslocatie beschikbaar is.

Tabel 5: Overzicht beschikbare rapporten en documenten

Bron	Datum	Titel document/rapport	Kenmerk	Opsteller
☐ TenneT	-	-	-	-
☐ Bodemloket	-	-	-	-
☐ Bodeminformatiesysteem	-	-	-	-
Toelichting tabel: ☐ Er zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend ter plaatse van de onderzoekslocatie ☒ Er zijn bodemonderzoeksgegevens bekend ter plaatse van de onderzoekslocatie				

Verdachte activiteiten

In tabel 2 is een overzicht weergegeven met de historische informatie uit de verschillende bronnen.

Tabel 6: Overzicht met verdachte (bedrijfs)activiteiten nabij de onderzoekslocatie

Verdachte (bedrijfs)activiteiten	UBI- code	Toelichting
Nabij de onderzoekslocatie zijn geen verdachte (bedrijfs)activiteiten bekend.	-	-

Asbest

Uit het vooronderzoek blijkt op basis van de beschikbare gegevens geen aanleiding voor een verdenking voor de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met asbest.

Terreininspectie

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek is een terreininspectie uitgevoerd. Tijdens de terreininspectie zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Conclusie

- Binnen het onderzoeksgebied zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend.
- Er is geen sprake (geweest) van activiteiten waarbij de bodem kan zijn verontreinigd.
- De onderzoekslocatie is niet verdacht op het voorkomen van verontreiniging met asbest in de bodem. Indien tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek asbestverdachte materialen, puinhoudende grond welke als asbestverdacht kan worden aangemerkt of puinlagen worden aangetroffen dient asbestonderzoek (conform NEN 5707 of NEN 5897) te worden uitgevoerd.
- PFAS in grond hoeft niet te worden onderzocht, aangezien geen aan- of afvoer van grond en/of waterbodemp-materiaal zal plaatsvinden.
- Op basis van de bodemkwaliteitskaart worden geen verontreinigingen verwacht.
- In de waterbodemp wordt een diffuse belasting verwacht, bij zoet water.

De locatie wordt onderzocht conform de NEN richtlijn bij onverdachte locaties (strategie ONV).

Mast 73

Omgevingsrapportage



Bodem

 Locaties

Ondergrond

 Kadastraal perceel

 topografie

 Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Indien er stoffen in de bodem voorkomen die van nature niet in de bodem zitten is sprake van bodemverontreiniging. De provincie Overijssel speelt een rol bij het saneren of beheersen van een bodemverontreiniging.

De provincie Overijssel en vijf grote gemeenten in Overijssel (Almelo, Deventer, Enschede, Hengelo en Zwolle) zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (bevoegd gezag Wetbodembescherming). Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Overijssel. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied.

De provincie is bevoegd gezag met betrekking tot ernstige bodemverontreiniging. Gemeenten zijn bevoegd voor wat betreft de niet ernstige bodemverontreiniging. Vaak werken gemeenten met hetzelfde BIS en zijn de gegevens opgenomen in de rapportage. Welke gemeenten dat zijn kunt u vinden op: <https://www.overijssel.nl/thema's/bodem/gemeenten/>.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geautomatiseerd geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens of melding wilt maken van niet goed geanonimiseerde documenten dan kunt u contact opnemen met de provincie Overijssel via email postbus@overijssel.nl of telefonisch 038 499 8899 menukeuze 2.

Binnen het aangegeven zoekgebied is geen informatie aangetroffen.

Disclaimer

De bodeminformatie die je in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of de provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Overijssel is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geautomatiseerd geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Indien je fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kun je ons helpen door deze te mailen naar postbus@overijssel.nl

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achter blijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering

Saneringsplan opstellen (Wbb-vervolg= Opstellen/uitvoeren (aanvullend) SP)

Als op is vastgesteld dan sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

Sanering en/of evaluatie uitvoeren (Wbb-vervolg=start sanering of uitvoeren (aanvullende) evaluatie)

Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

Zorgmaatregelen uitvoeren (Wbb-vervolg=uitvoeren tijdelijke beveiliging, actieve nazorg, monitoring en registratie restverontreiniging)

Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of

verspreiding van de restverontreiniging. Gesaneerd (Wbb-vervolg=voldoende gesaneerd)

Indien een sanering is uitgevoerd wordt doo het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

Geen werkvoorraad (meer) (Wbb-vervolg=voldoende onderzocht of leeg)

De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of er is geen aanleiding tot onderzoek maar wel bodeminformatie beschikbaar.

Toelichting op de gerapporteerde informatie

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Geconstateerde Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en

tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

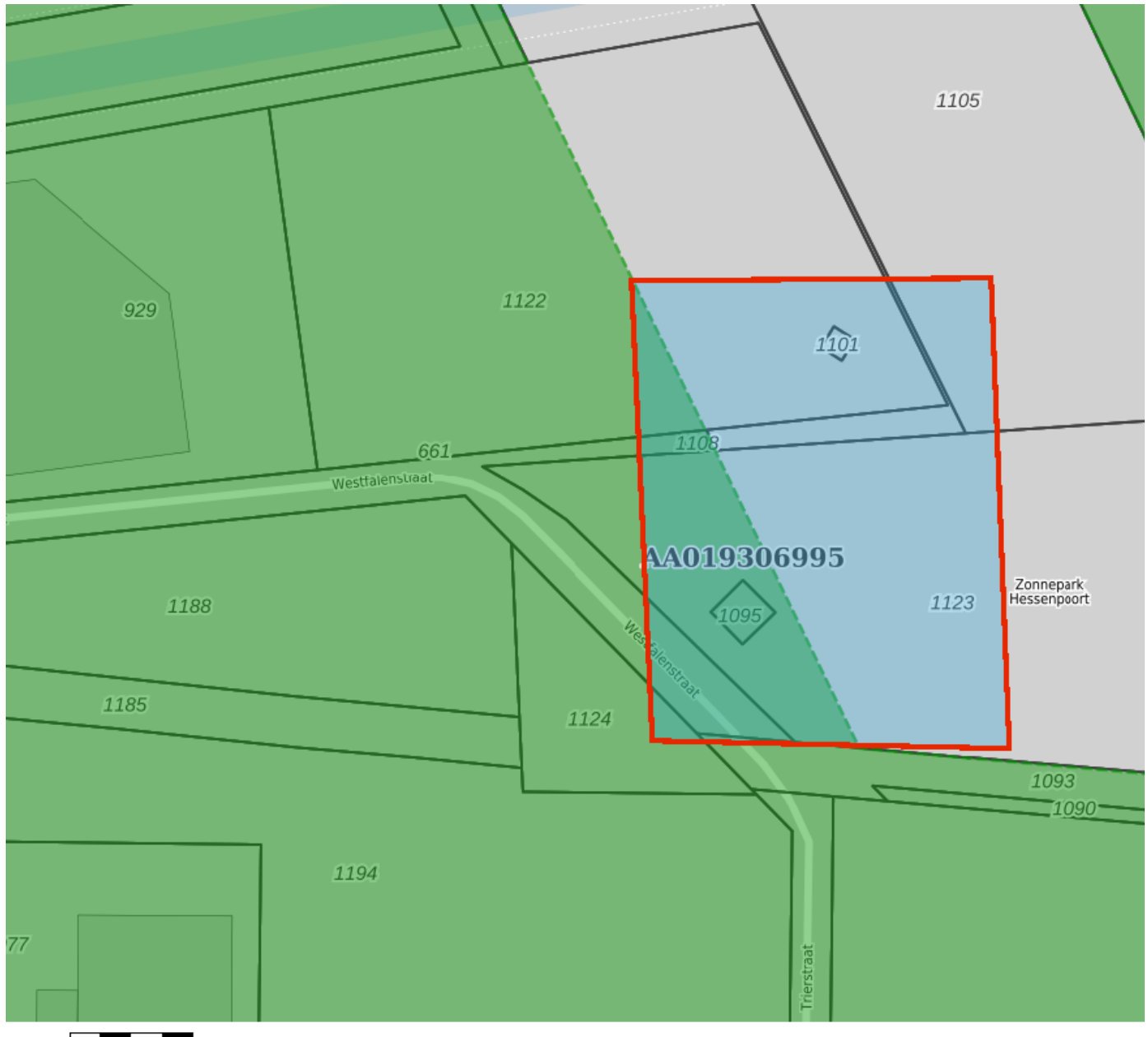
Zorgmaatregelen

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.

[Show the Debugger Trace Report](#)

Mast 88

Omgevingsrapportage



Bodem

 Locaties

Ondergrond

 Kadastraal perceel

 topografie

 Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Nieuwleusenerdijk (Hessenpoort)
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Indien er stoffen in de bodem voorkomen die van nature niet in de bodem zitten is sprake van bodemverontreiniging. De provincie Overijssel speelt een rol bij het saneren of beheersen van een bodemverontreiniging.

De provincie Overijssel en vijf grote gemeenten in Overijssel (Almelo, Deventer, Enschede, Hengelo en Zwolle) zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (bevoegd gezag Wetbodembescherming). Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Overijssel. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied.

De provincie is bevoegd gezag met betrekking tot ernstige bodemverontreiniging. Gemeenten zijn bevoegd voor wat betreft de niet ernstige bodemverontreiniging. Vaak werken gemeenten met hetzelfde BIS en zijn de gegevens opgenomen in de rapportage. Welke gemeenten dat zijn kunt u vinden op: <https://www.overijssel.nl/thema's/bodem/gemeenten/>.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geautomatiseerd geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens of melding wilt maken van niet goed geanonimiseerde documenten dan kunt u contact opnemen met de provincie Overijssel via email postbus@overijssel.nl of telefonisch 038 499 8899 menukeuze 2.

Locatie: Nieuwleusenerdijk (Hessenpoort)

Locatie

Adres	ZWOLLE
Locatiecode	AA019306995
Locatiennaam	Nieuwleusenerdijk (Hessenpoort)
Plaats	Zwolle
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	uitvoeren NO	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onderzocht conform NEN 5707 en 0 - 100 mg/kg;
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-12-1994	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd bodemonderzoek Nieuwleusenerdijk 5 (X-234)				Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd Opmerking: Hessenpoort dossier 1
01-06-1995	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd bodemonderzoek Nieuwleusenerdijk 6 (X-253, 254, 291 en 292)	Tauw			Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd Opmerking: Hessenpoort dossier 1
01-11-1997	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd en aanvullend bodemonderzoek Nieuwleusenerdijk 3 (X-32 en 33)	CONSULMIJ B.V.			
01-12-1997	Nader onderzoek	Nader bodemonderzoek Nieuwleusenerdijk 3 (X-32 en 33)	CONSULMIJ B.V.			Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd Opmerking: Hessenpoort dossier 1
01-12-1997	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd bodemonderzoek Nieuwleusenerdijk 1 (X-270, 271, 282, 333 en 334)	CONSULMIJ B.V.			Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd Opmerking: Hessenpoort dossier 2
06-03-1998	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd bodemonderzoek Nieuwleusenerdijk (W-426, X-55, 57, 323 en 324)	Mateboer milieutechniek B.V.			Opmerking: Hessenpoort dossier 2

06-03-1998	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd bodemonderzoek Nieuwleusenerdijk (W-426, X-55, 57, 323 en 324)	Mateboer milieutechniek B.V.		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
06-03-1998	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd bodemonderzoek Nieuwleusenerdijk (W-426, X-55, 57, 323 en 324)	Mateboer milieutechniek B.V.		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd Opmerking: Hessenpoort dossier 2
27-03-1998	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd bodemonderzoek Nieuwleusenerdijk (X-233, 260 en 275)	Tukkers		
10-04-1998	avr (aanvullend rapport)	Aanvullende rapportage Hessenpoort	Tukkers		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
10-04-1998	Oriënterend bodemonderzoek	Aanvullende rapportage Hessenpoort	Tukkers		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
24-04-1998	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd bodemonderzoek Kranenburgweg 53 (W-171)	Mateboer milieutechniek B.V.		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd Opmerking: Hessenpoort dossier 2
02-07-1998	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd bodemonderzoek Berkummerbroekweg (X-198)	Tauw		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
15-07-1998	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd bodemonderzoek Berkummerbroekweg (X-106, 107, 108, 216, 221, 222 en 255)	Tauw		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd Opmerking: Hessenpoort dossier 3
20-07-1998	brf (briefrapport)	Berkummerbroekweg	TAUW Milieu		
02-09-1998	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd bodemonderzoek Berkummerbroekweg (X-147)	Mateboer milieutechniek B.V.		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd Opmerking: Hessenpoort dossier 3
01-10-1998	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd bodemonderzoek Kranenburgweg 55 (W-170)	gemeente Zwolle		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd Opmerking: Hessenpoort dossier 3
01-03-1999	Verkennd onderzoek NVN 5740	Berkummerbroekweg (Hessenpoort)	Tauw		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd

12-03-1999	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd bodemonderzoek Berkummerbroekweg (X-141)	Tauw		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd Opmerking: Hessenpoort dossier 3
12-03-1999	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd bodemonderzoek Berkummerbroekweg (X-256)	Tauw		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd Opmerking: Hessenpoort dossier 3
01-04-1999	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd bodemonderzoek Kranenburgweg 74-76 (X-329 en 330)	CONSULMIJ B.V.		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
01-04-1999	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd bodemonderzoek Kranenburgweg (X-7)	CONSULMIJ B.V.		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd Opmerking: Hessenpoort dossier 4
01-04-1999	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd bodemonderzoek Markteweg (X-200 en X-203)	CONSULMIJ B.V.		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd Opmerking: Hessenpoort dossier 4
01-04-1999	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd bodemonderzoek Markteweg (X-301)	AT MilieuAdvies B.V.		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd Opmerking: Hessenpoort dossier 4
01-04-1999	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd bodemonderzoek Berkumerbroekweg (X-140)	CONSULMIJ B.V.		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd Opmerking: Hessenpoort dossier 4
01-04-1999	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd bodemonderzoek Berkummerbroekweg (X-119)	CONSULMIJ B.V.		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd Opmerking: Hessenpoort dossier 5
15-04-1999	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd bodemonderzoek Kranenburgweg (X-257 en 258)	Mateboer milieutechniek B.V.		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd Opmerking: Hessenpoort dossier 5

21-04-1999	Verkennend onderzoek NVN 5740	Verkennend bodemonderzoek Markteweg (X-11 en 43)	Tauw		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd Opmerking: Hessenpoort dossier 5
22-04-1999	Verkennend onderzoek NVN 5740	Verkennend bodemonderzoek Nieuwleusenerdijk (X-278 en 279)	Mateboer milieutechniek B.V.		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd Opmerking: Hessenpoort dossier 6
01-05-1999	Verkennend onderzoek NVN 5740	Verkennend bodemonderzoek Markteweg (X-10)	AT MilieuAdvies B.V.		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd Opmerking: Hessenpoort dossier 5
19-05-1999	Verkennend onderzoek NVN 5740	Verkennend bodemonderzoek Markteweg (X-40, 41 en 42)	Mateboer milieutechniek B.V.		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd Opmerking: Hessenpoort dossier 6
01-06-1999	Verkennend onderzoek NVN 5740	Verkennend bodemonderzoek Markteweg 5 (X-12 en 199)	AT MilieuAdvies B.V.		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd Opmerking: Hessenpoort dossier 6
10-06-1999	avr (aanvullend rapport)	Heranalyse grondwater Berkummerbroekweg (X-119 en 140)			Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd Opmerking: Hessenpoort dossier 5
28-07-1999	Verkennend onderzoek NVN 5740	Verkennend bodemonderzoek Berkummerbroekweg 1	BME ingenieurs b.v.		Status o.b.v. onderzoek: Onverdacht/Niet verontreinigd Opmerking: Hessenpoort dossier 7
28-01-2000	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek Berkummerbroekweg (X-54, 56, 59, 262 en 285)	Mateboer milieutechniek B.V.		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd Opmerking: Hessenpoort dossier 7
01-05-2000	Verkennend onderzoek NEN 5740	Berkummerbroekweg	Boluwa Eco Systems BV		
23-06-2000	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek Kranenburgweg (nr 51)	Tauw		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd

11-07-2000	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek op 2 percelen aan de Berkummerbroekweg	Mateboer milieutechniek B.V.		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
12-02-2001	Verkennd onderzoek NEN 5740	verkennd bodemonderzoek Kranenburgweg (ZLK-X-261)	Tauw		Status o.b.v. onderzoek: Potentieel Ernstig
01-04-2001	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek Nieuwleusenerdijk	Tauw		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
18-07-2001	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek op het terrein aan de Markteggeweg 8	Mateboer milieutechniek B.V.		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
23-08-2001	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek op het terrein aan de Markteggeweg 6	Mateboer milieutechniek B.V.		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
26-06-2002	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek Markteggeweg 14	Tauw		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
01-03-2004	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek op het terrein aan de Nieuwleusenerdijk 22	hunneman milieu-advies		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
01-09-2004	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek ter plaatse van de Lingenstraat deelgebied 35	Hunneman		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
29-10-2004	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek perceel 17 op bedrijventerrein Hessenpoort	Mateboer		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
13-06-2005	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd en beperkt aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van Hessenpoort, kavels 39, 39A, 40 en 41 (X 390,393,396,394,274,275)	Eco Reest		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
01-07-2005	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek Hessenpoort kavels 9 en 18	Mateboer		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
01-02-2006	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodem- en asbestonderzoek Hessenweg 21	hunneman milieu-advies	Gemeente	Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
23-11-2006	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek industrieterrein Hessenpoort (19-21, 24-26, 29, 29a, 43-37)	Mateboer		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
01-01-2007	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek aan de Nieuwleusenerdijk 16-18	AT MilieuAdvies B.V.		
28-02-2007	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek Hessenpoort (Holsteinstraat/Bohemenstraat)	Tauw		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd

20-03-2007	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek Industrierrein Hessenpoort kavel 35a	Mateboer		
01-02-2008	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek in combinatie met een verkennend asbestonderzoek op Markteweg 9	hunneman milieu-advies		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
01-05-2012	avr (aanvullend rapport)	Aanvullend bodemonderzoek en insitu partijkeuring Bentheimstraat	hunneman milieu-advies		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd Opmerking: In juni 2012 is ruim 1.500 m3 Industriegrond ontgraven en afgevoerd naar geluidswal De Tippe. Dit om te voorkomen dat T&H beperkingen tijdens de bouw zou opleggen. Bij ontgraving is een met puin gedempte sloot aangetroffen (geen Wbb). Geen belemmering voor geplande bovengrondse ontwikkeling. Geen opdracht voor aanvullende ontgraving gekregen van Projectontwikkeling.
29-08-2013	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek Bedrijventerrein Hessenpoort (Lippenstraat)	Grondslag	Gemeente	
05-09-2013	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek Bedrijventerrein Hessenpoort Markteweg (X301,X10, X11 en X12)	Grondslag		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
04-03-2014	Sanerings evaluatie	Evaluatieverslag bodemverontreiniging Pommerenstraat in aanleg Zwolle			Status o.b.v. onderzoek: Onverdacht/Niet verontreinigd
05-02-2019	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de kleeftstraat 1		Gemeente	onderzoek is volledig conform NEN 5725 en NEN 5730 uitgevoerd.
15-08-2019	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS melding gedempte sloot Markteweg 9 Hessenpoort Zwolle	Greenhouse advies bv	Z2019-00011889 gemeente	Betreft sanering van een gedempte sloot achter het terrein Markteweg 9 Zwolle. Onderzoek gebaseerd op BO van Hunneman uit 2008 (20061115/la/sh: AA019303973). Sloot gedempt met stortmateriaal: asbest > i. In totaal

					200 m ² en 1,3 m diepte: circa 300 m ³ materiaal. Na sanering aanvullen met 'schone grond'.
07-08-2020	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Evaluatie Immobiel BUS sanering gedempte sloot Markteweg 9 in Zwolle	Greenhouse advies bv	IJVI: 019306995 gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	9999	9999	Nee		Onbekend		Onbekend
groentenkwekerij	1979	9999	Nee		Onbekend		Onbekend
groentenkwekerij	1990	9999	Nee		Onbekend		Onbekend
groentenkwekerij	1993	9999	Nee		Onbekend		Onbekend
groentenkwekerij	1995	9999	Nee		Onbekend		Onbekend
hbo-tank (ondergronds)	9999	9999	Nee		Onbekend		Onbekend
machinegroothandel	2003	9999	Nee		Onbekend		Onbekend
metaalconstructiebedrijf	2001	9999	Nee		Onbekend		Onbekend
onbekend	1994	9999	Nee		Onbekend		Onbekend
onbekend	9999	9999	Nee		Onbekend		Onbekend
onverdachte activiteit	1979	9999	Nee		Onbekend		Onbekend
onverdachte activiteit	1990	9999	Nee		Onbekend		Onbekend
onverdachte activiteit	1992	9999	Nee		Onbekend		Onbekend
onverdachte activiteit	1993	9999	Nee		Onbekend		Onbekend
onverdachte activiteit	1995	9999	Nee		Onbekend		Onbekend
onverdachte activiteit	1999	9999	Nee		Onbekend		Onbekend
onverdachte activiteit	2000	9999	Nee		Onbekend		Onbekend
onverdachte activiteit	2001	9999	Nee		Onbekend		Onbekend
overige machine-industrie	2001	9999	Nee		Onbekend		Onbekend
transportbedrijf	2003	9999	Nee		Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (hele geval)	Geen Nazorg		25-11-2019	28-01-2020

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
28-01-2020			

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

[Show the Debugger Trace Report](#)

Disclaimer

De bodeminformatie die je in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of de provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Overijssel is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geautomatiseerd geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Indien je fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kun je ons helpen door deze te mailen naar postbus@overijssel.nl

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achter blijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering

Saneringsplan opstellen (Wbb-vervolg= Opstellen/uitvoeren (aanvullend) SP)

Als op is vastgesteld dan sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

Sanering en/of evaluatie uitvoeren (Wbb-vervolg=start sanering of uitvoeren (aanvullende) evaluatie)

Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

Zorgmaatregelen uitvoeren (Wbb-vervolg=uitvoeren tijdelijke beveiliging, actieve nazorg, monitoring en registratie restverontreiniging)

Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of

verspreiding van de restverontreiniging. Gesaneerd (Wbb-vervolg=voldoende gesaneerd)

Indien een sanering is uitgevoerd wordt door het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

Geen werkvoorraad (meer) (Wbb-vervolg=voldoende onderzocht of leeg)

De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of er is geen aanleiding tot onderzoek maar wel bodeminformatie beschikbaar.

Toelichting op de gerapporteerde informatie

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Geconstateerde Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

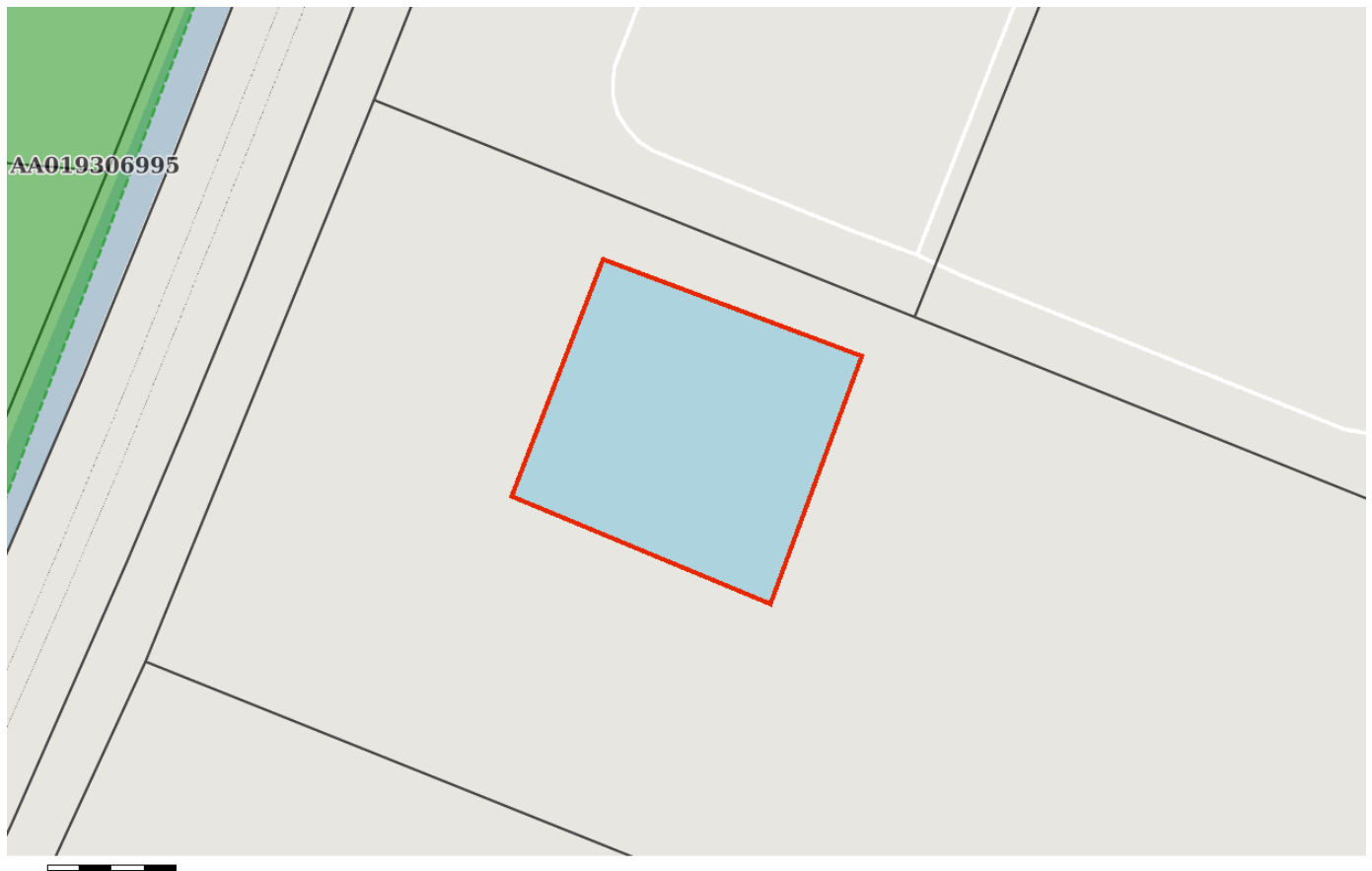
Zorgmaatregelen

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.

[Show the Debugger Trace Report](#)

Mast 89

Omgevingsrapportage



Bodem

 Locaties

Ondergrond

 Kadastraal perceel

 topografie

 Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Indien er stoffen in de bodem voorkomen die van nature niet in de bodem zitten is sprake van bodemverontreiniging. De provincie Overijssel speelt een rol bij het saneren of beheersen van een bodemverontreiniging.

De provincie Overijssel en vijf grote gemeenten in Overijssel (Almelo, Deventer, Enschede, Hengelo en Zwolle) zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (bevoegd gezag Wetbodembescherming). Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Overijssel. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied.

De provincie is bevoegd gezag met betrekking tot ernstige bodemverontreiniging. Gemeenten zijn bevoegd voor wat betreft de niet ernstige bodemverontreiniging. Vaak werken gemeenten met hetzelfde BIS en zijn de gegevens opgenomen in de rapportage. Welke gemeenten dat zijn kunt u vinden op: <https://www.overijssel.nl/thema's/bodem/gemeenten/>.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geautomatiseerd geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens of melding wilt maken van niet goed geanonimiseerde documenten dan kunt u contact opnemen met de provincie Overijssel via email postbus@overijssel.nl of telefonisch 038 499 8899 menukeuze 2.

Binnen het aangegeven zoekgebied is geen informatie aangetroffen.

Disclaimer

De bodeminformatie die je in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of de provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Overijssel is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geautomatiseerd geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Indien je fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kun je ons helpen door deze te mailen naar postbus@overijssel.nl

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achter blijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering

Saneringsplan opstellen (Wbb-vervolg= Opstellen/uitvoeren (aanvullend) SP)

Als op is vastgesteld dan sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

Sanering en/of evaluatie uitvoeren (Wbb-vervolg=start sanering of uitvoeren (aanvullende) evaluatie)

Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

Zorgmaatregelen uitvoeren (Wbb-vervolg=uitvoeren tijdelijke beveiliging, actieve nazorg, monitoring en registratie restverontreiniging)

Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of

verspreiding van de restverontreiniging. Gesaneerd (Wbb-vervolg=voldoende gesaneerd)

Indien een sanering is uitgevoerd wordt doo het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

Geen werkvoorraad (meer) (Wbb-vervolg=voldoende onderzocht of leeg)

De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of er is geen aanleiding tot onderzoek maar wel bodeminformatie beschikbaar.

Toelichting op de gerapporteerde informatie

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Geconstateerde Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en

tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

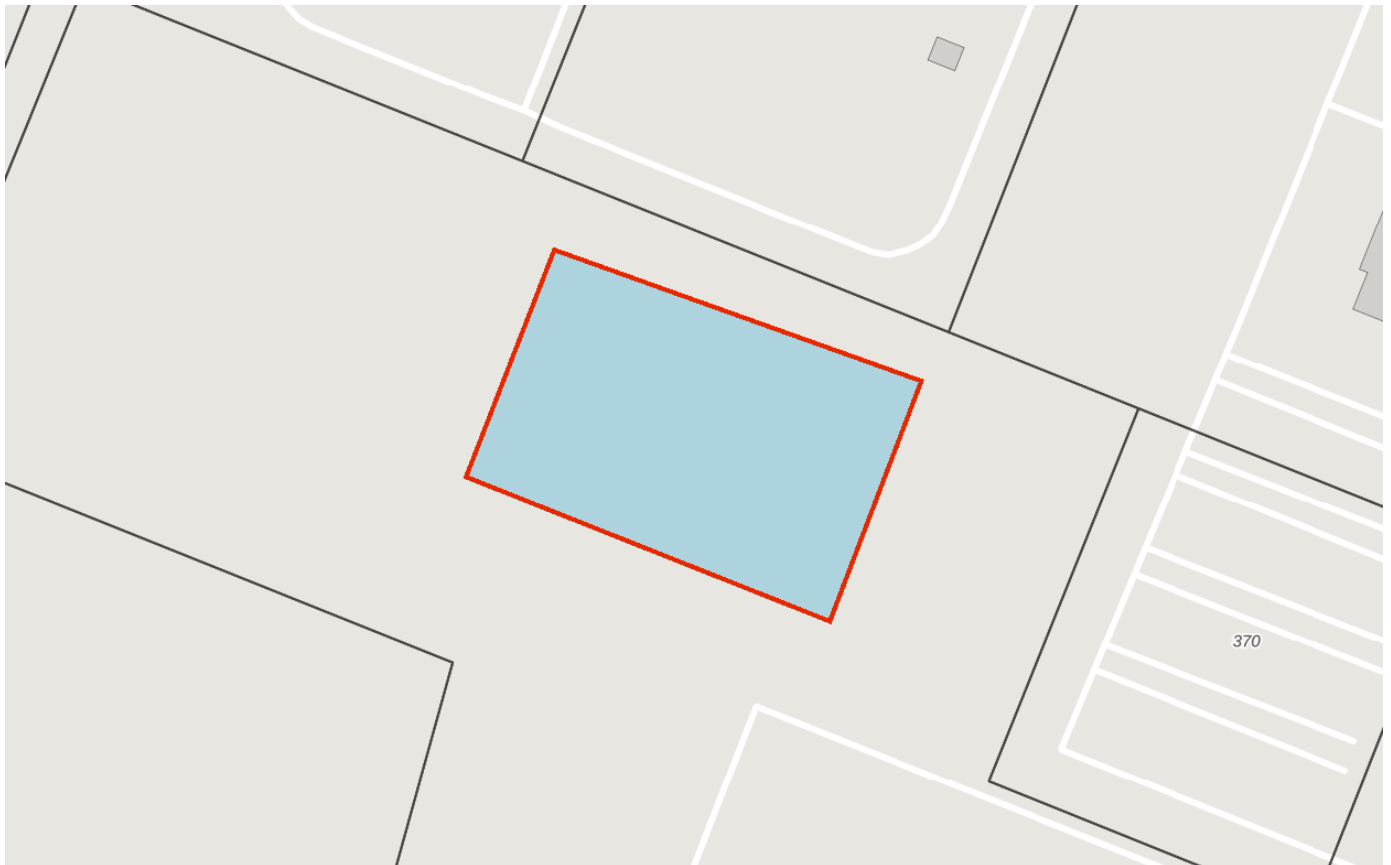
Zorgmaatregelen

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.

[Show the Debugger Trace Report](#)

Mast 90

Omgevingsrapportage



Bodem

 Locaties

Ondergrond

 Kadastraal perceel

 topografie

 Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Indien er stoffen in de bodem voorkomen die van nature niet in de bodem zitten is sprake van bodemverontreiniging. De provincie Overijssel speelt een rol bij het saneren of beheersen van een bodemverontreiniging.

De provincie Overijssel en vijf grote gemeenten in Overijssel (Almelo, Deventer, Enschede, Hengelo en Zwolle) zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (bevoegd gezag Wetbodembescherming). Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Overijssel. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied.

De provincie is bevoegd gezag met betrekking tot ernstige bodemverontreiniging. Gemeenten zijn bevoegd voor wat betreft de niet ernstige bodemverontreiniging. Vaak werken gemeenten met hetzelfde BIS en zijn de gegevens opgenomen in de rapportage. Welke gemeenten dat zijn kunt u vinden op: <https://www.overijssel.nl/thema's/bodem/gemeenten/>.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geautomatiseerd geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens of melding wilt maken van niet goed geanonimiseerde documenten dan kunt u contact opnemen met de provincie Overijssel via email postbus@overijssel.nl of telefonisch 038 499 8899 menukeuze 2.

Binnen het aangegeven zoekgebied is geen informatie aangetroffen.

Disclaimer

De bodeminformatie die je in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of de provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Overijssel is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geautomatiseerd geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Indien je fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kun je ons helpen door deze te mailen naar postbus@overijssel.nl

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achter blijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering

Saneringsplan opstellen (Wbb-vervolg= Opstellen/uitvoeren (aanvullend) SP)

Als op is vastgesteld dan sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

Sanering en/of evaluatie uitvoeren (Wbb-vervolg=start sanering of uitvoeren (aanvullende) evaluatie)

Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

Zorgmaatregelen uitvoeren (Wbb-vervolg=uitvoeren tijdelijke beveiliging, actieve nazorg, monitoring en registratie restverontreiniging)

Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of

verspreiding van de restverontreiniging. Gesaneerd (Wbb-vervolg=voldoende gesaneerd)

Indien een sanering is uitgevoerd wordt doo het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

Geen werkvoorraad (meer) (Wbb-vervolg=voldoende onderzocht of leeg)

De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of er is geen aanleiding tot onderzoek maar wel bodeminformatie beschikbaar.

Toelichting op de gerapporteerde informatie

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Geconstateerde Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en

tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.

[Show the Debugger Trace Report](#)

Colofon

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
OPWAARDERING 380KV ENS-ZWOLLE - KABELVERBINDING

KLANT

TenneT TSO

AUTEUR

Andries Faber

PROJECTNUMMER

30073259

ONZE REFERENTIE

D10053542:22

DATUM

7 juli 2022

STATUS

Definitief

GECONTROLEERD DOOR

Simon van den Bosse
Projectmanager

VRIJGEGEVEN DOOR

Simon van den Bosse
Projectmanager

Over Arcadis

Arcadis is een toonaangevend wereldwijd ontwerp- en consultancybureau voor de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij maken het verschil voor onze klanten en de maatschappij met doeltreffende, duurzame en digitale oplossingen. Met 27.000 mensen in meer dan 70 landen genereerden we in 2020 een omzet van €3,3 miljard. Wij ondersteunen UN-Habitat met kennis en expertise om leefomstandigheden te verbeteren in gebieden getroffen door de gevolgen van de klimaatverandering.

www.arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 63
9400 AB Assen
Nederland

T +31 (0)88 4261 261

Arcadis. Improving quality of life

Volg ons op



[arcadis-nederland](https://www.arcadis-nederland.nl)



[arcadis_nl](https://twitter.com/arcadis_nl)



[ArcadisNetherlands](https://www.facebook.com/ArcadisNetherlands)