

RAPPORT

Nassaukade 3 (De Kaai) te Rotterdam

Verkenkend bodemonderzoek

Klant: Nassaukade Ontwikkeling B.V.

Referentie: BI8948-MI-RP-230501-1120

Status: Definitief/1.0

Datum: 13 juni 2023

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Postbus 8520
3009 AM Rotterdam
Mobility & Infrastructure

+31 88 348 90 00 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Nassaukade 3 (De Kaai) te Rotterdam

Sub titel: Verkennend bodemonderzoek
Referentie: BI8948-MI-RP-230501-1120
Status: Definitief/1.0
Datum: 13 juni 2023
Projectnaam: De Kaai Rotterdam
Projectnummer: BI8948
Auteur(s): MGo

Opgesteld door: MGo

Gecontroleerd door: FHa

Datum: 09/06/2023

Goedgekeurd door: MHo

Datum: 13/06/2023

Classificatie

Projectgerelateerd

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

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Doel	1
1.2	Kwaliteitsborging	1
1.3	Leeswijzer	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Bodemopbouw en geohydrologie	3
2.3	Bodemkwaliteitskaart	4
2.4	Historie	4
2.5	Potentieel bodembedreigende activiteiten	4
2.5.1	Bedrijfsactiviteiten	4
2.5.2	Asbest	5
2.5.3	PFAS	5
2.6	Voorgaande bodemonderzoeken	5
2.7	Bedrijf gerelateerde bodemverontreinigingen	8
2.8	Onderzoekshypothese	9
3	Verkennd bodemonderzoek	10
3.1	Onderzoeksstrategie	10
3.2	Veld- en laboratoriumwerkzaamheden	11
3.3	Analyseresultaten	12
3.3.1	Binnenterrein	13
3.3.2	Kadeterrein	17
3.4	Interpretatie	21
3.4.1	Binnenterrein	21
3.4.2	Kadeterrein	22
3.5	Saneringsnoodzaak en veiligheid	23
4	Conclusie en aanbevelingen	25
4.1	Conclusie	25
4.2	Aanbevelingen	26

Bijlagen

Bijlage 1 Situatiekening

Bijlage 2 Boorstaten

Bijlage 3 Analysecertificaten

Bijlage 4 Toetsingstabellen

Bijlage 5 Veiligheidsklasse CROW400

1 Inleiding

In opdracht van Nassaukade Ontwikkeling B.V. heeft Royal HaskoningDHV (RHDHV) een verkennend Bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Nassaukade 3 te Rotterdam. Nassaukade Ontwikkeling B.V. is voornemens de voormalige bedrijfslocatie te ontwikkelen voor woningbouw en overige functies. Tevens wordt er openbaar gebied gecreëerd.

1.1 Doel

Op de onderzoekslocatie zijn reeds diverse bodemonderzoeken uitgevoerd gericht op de voormalige bedrijfsactiviteiten. Hierbij is de bodemkwaliteit ten aanzien van de algemene onderzoeksparameters onderbelicht gebleven en onvoldoende in beeld. Daarnaast is de parameter PFAS niet onderzocht. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is inzicht te verkrijgen in de algemene bodemkwaliteit (grond en grondwater) op de locatie. Op basis van het bodemonderzoek worden de saneringsnoodzaak en indicatief de hergebruiksmogelijkheden van de grond bepaald. Tevens wordt de voorlopige veiligheidsklasse ten behoeve van de uitvoering bepaald.

1.2 Kwaliteitsborging

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform het Kwaliteitssysteem NEN-EN-ISO 9001, het milieumanagementsysteem NEN-EN-14001 en het Arbo-managementsysteem ISO 45001. Het veiligheidssysteem voor de veldwerkwerkzaamheden is tevens VCA* gecertificeerd.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Van der Helm Milieubeheer onder certificaat van de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' in combinatie met protocol 2001 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen', 2002 'Het nemen van grondwatermonsters' en 2018 'Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem'.



De veldwerkers zijn bij RWS Leefomgeving/Bodemplus geregistreerd. HaskoningDHV Nederland B.V. en Van der Helm Milieubeheer zijn onafhankelijke bureaus en zijn geen eigenaar van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft.

De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het laboratorium van ALWest BV dat geaccrediteerd is conform de ISO/IEC 17025 en de Kwalibo vereiste AS3000.

1.3 Leeswijzer

De algemene beschrijving van de locatie en het vooronderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 2. De uitvoering en resultaten van het verkennend bodemonderzoek zijn opgenomen in hoofdstuk 3 en de conclusies en aanbevelingen in hoofdstuk 4.

2 Vooronderzoek

In 2022 is in opdracht van Upfield een eindsituatie bodemonderzoek uitgevoerd in het kader van de Wet Milieubeheer. In het bodemonderzoek is een volledig vooronderzoek volgens de NEN5725 opgenomen. Onderstaand zijn de resultaten van het vooronderzoek samengevat en waar nodig aangevuld. Voor het volledige vooronderzoek wordt verwezen naar het rapport 'Eindsituatie bodemonderzoek Upfield Rotterdam, Nassaukade 3 Rotterdam' (ERM, project nr. 0638315, 20 september 2022).

2.1 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Nassaukade 3 te Rotterdam. De percelen zijn kadastraal bekend als gemeente Rotterdam, sectie Q, nummers 5506, 6425 (ged), 6628, 6632, 6633, 6634, 6639, 6484, 6787 (ged), 6788 en 6790. De kadastrale percelen 6425 en 6787 zijn eigendom van de gemeente Rotterdam. Deze percelen zijn als een aparte deellocatie onderzocht en vormen samen de deellocatie kadeterrein. De overige percelen zijn in eigendom van de ontwikkelaar en vormen samen de deellocatie binnenterrein (met de opstallen en inrichting van de voormalige fabriek). In onderstaande figuur is de globale ligging van de onderzoeksgebied met deellocaties weergegeven.



Figuur 2-1 Globale ligging onderzoekslocatie (binnenterrein blauwe en kadeterrein gele contour)

Op de locatie zijn de opstallen van de voormalige margarine en pindakaasfabriek van Unilever aanwezig. Aan de straatzijdes (Roentgenstraat en Nassaustraat) is het bedrijfsterrein afgesloten door een muur/gebouw of hekwerk. Alle opstallen zijn voorzien van een betonvloer. Buiten de opstallen zijn vloerplaten, klinkers en tegels aanwezig. In de noordoostpunt van de locatie (palletloods en pindakaaspotten) is een klein deel onverhard en ingericht met gras en bomen.

In 2003/2004 is aan de westzijde het nieuwe kantoor met distributiecentrum van Unilever gebouwd. Op maaiveld is het distributiecentrum met parkeergarage gebouwd. Het kantoor is diagonaal gebouwd over het distributiecentrum, de parkeergarage en bestaande bebouwing. Het kantoor rust op vier pylonen en is met de liftschacht verbonden met het onderliggende distributiecentrum. Op onderstaande foto is de nieuwbouw weergegeven. De nieuwbouw maakt geen deel uit van de onderzoekslocatie.



Figuur 2-2 Kantoor Unilever gebouwd boven monumentaal pand (links) en nieuwbouw distributiecentrum (rechts)

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

Onderstaande gegevens zijn ontleend aan het landelijk hydrogeologisch model Regis II v2.2 en Geo TOP v1.5 (www.dinoloket.nl). De regionale bodemopbouw is geschematiseerd weergegeven in Tabel 2-1. De hoogte van het maaiveld bedraagt circa NAP +3,0 meter.

Tabel 2-1 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Globale diepte (m-NAP)	Geohydrologische schematisatie	Geologische afzetting/formatie	Lithologische samenstelling
3,0 tot 2,5	Deklaag	Antropogeen	Afwisselend zand en klei met puin
2,5 tot -13,5		Formatie van Echteld	Klei met van -6 tot -8,5 matig tot grof zand (geulafzetting)
-13,5 tot -29	1 ^e watervoerend pakket	Formatie van Kreftenheye,	Midden tot grof zand
-29 tot -33	-	Formatie van Stramproy	2 meter klei op 2 meter (kleinig) zand
-33 tot -41,5	1 ^e scheidende laag	Formatie van Waalre	Klei
-41,50 tot -51	2 ^e watervoerend pakket	Formatie van Peize en formatie van Waalre	Midden tot grof zand

De regionale stromingsrichting van het grondwater in het 1^e watervoerend pakket is noord tot noordwest gericht. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is niet bepaald, maar wordt veelal beïnvloed

door de aanwezigheid van onder andere nabijgelegen oppervlaktewateren (Nieuwe Maas en Nassauhaven), watergangen, cunet van wegen en kabels en leidingen in de grond.

2.3 Bodemkwaliteitskaart

Voor het grondverzet en bodemsanering in de gemeente Rotterdam is de Nota Actief Bodem- en Baggerbeheer Rotterdam 2013 opgesteld. Voor het toepassen van grond of baggerspecie in Rotterdam is gebiedsspecifiek beleid uitgewerkt, waarbij is gekozen voor Lokale Maximale Waarden (LMW) voor toepassing in het beheergebied van de gemeente Rotterdam.

In augustus 2020 is bij besluit de 'Aanvulling voor PFAS op de Nota Actief Bodem- en Baggerbeheer' vastgesteld. Met het besluit zijn de Nota en de bodemkwaliteitskaart uitgebreid met de parameter PFAS. Voor het beheergebied van de gemeente Rotterdam is voor PFOS lokaal beleid opgesteld. Voor de overige PFAS wordt aangesloten bij het landelijke beleid.

Op de bodemfunctieklassenkaart heeft de onderzoekslocatie de functie Wonen. Op de bodemkwaliteitskaart is de onderzoekslocatie gelegen in de zone 87B 'Feyenoord'. Voor deze zone geldt:

- Bovengrond (0,0-1,0 m-mv): kwaliteitsklasse Wonen (licht verontreinigd);
- Ondergrond (1,0-2,0 m-mv): kwaliteitsklasse Industrie (matig verontreinigd).

2.4 Historie

Als gevolg van de bedijking van de omliggende polders ontstaat buitendijks in de Nieuwe Maas de zandplaat Feye's oord. Door opslibbing wordt de zandplaat steeds groter. In 1795 wordt de zandplaat bekaad en ontstaat het eiland Feyenoord.

Op het eiland Feyenoord vestigen zich bedrijven die men in de stad niet kan of wil toelaten. Hierbij wordt een deel van het eiland opgespoten met slib uit de stadshavens. Onderhavige onderzoekslocatie (op de kop van het eiland) blijft echter relatief lang buiten gebruik van intensieve bedrijvigheid.

Vanaf 1870 vinden grote veranderingen op het eiland plaats als gevolg van het graven van de Koningshaven, de Nassauhaven en Persoonshaven. Het vrijkomende materiaal wordt gebruikt om de lagere delen van Feyenoord op te hogen tot ruim NAP +3 meter. Voor de ophogingen op Feyenoord is tevens puin- en koolashoudende verontreinigde grond gebruikt. Daarnaast zijn een aantal oude watergangen opgevuld met koolassen en/of puin.

Rond 1900 vestigen zich langs de havens vooral stukgoed/overslagbedrijven, houtkoperijen, een huisvuiloverslag, een betonfabriek (1899), een bierbrouwerij (1885) en een margarinefabriek (1891).

2.5 Potentieel bodembedreigende activiteiten

2.5.1 Bedrijfsactiviteiten

Volgens de gegevens van de DCMR is op de onderzoekslocatie sinds 1890 de margarinefabriek in bedrijf. Voor de productie van margarine worden plantaardige oliën als belangrijkste grondstof gebruikt. Tijdens het productieproces zijn verwarmingsstappen voor gezien, waarbij bij ingebruikname van de fabriek de ketels met steenkolen zijn gestookt. De voormalige opslagplaats voor de steenkolen was gelegen naast het ketelhuis (gebouwd 1896) op het terrein op de hoek Roentgenstraat en Nassaustraat. In 1982 (nieuw ketelhuis) wordt overgeschakeld op warmtekrachtkoppeling en gasturbines.

De plantaardige oliën werden opgeslagen in bovengrondse tanks. Hiervoor was een tankenpark aanwezig langs de Nassaustraat. Vanaf het tankenpark werden de plantaardige oliën getransporteerd door middel van leidingen. In de jaren 1950 is een gebouw gerealiseerd voor zeepsplitsing. In dit proces werd zwavelzuur en bleekarde gebruikt. Dit gebouw is in 1995 gesloopt en in 1996 vervangen door

nieuwbouw voor de opslag van ingrediënten en verpakkingsmateriaal. Dit gebouw bevindt zich ten zuiden van het tankenpark en naast de voormalige drukkerij aan de Nassaustraat 4.

Nabij het ketelhuis is een ammoniakcondensor (gebouwd rond 1978 en vervangen in 1994) aanwezig, voor de aanmaak van ijswater. Daarnaast was er op de locatie een acculaadstation aanwezig.

Op het kadeterrein rond de margarinefabriek is nabij de huidige ingang een pompstation (gebouwd in 1961) aanwezig geweest voor het oppompen van maaswater. Het maaswater werd gebruikt voor koeling. In het pompstation was een kleine dieseltank (voor het aggregaat) aanwezig op een betonvloer. Ten noordoosten daarvan is in de periode 1959-1981 een voormalig Shell tankstation (afleverzuil, vulpunten en 2 ondergrondse tanks) aanwezig geweest. Het tankstation en de ondergrondse tanks (elk 6 m³) zijn verwijderd. Voor zover bekend is er geen bodemsanering uitgevoerd.

Naast de margarinefabriek heeft grenzend aan de onderzoekslocatie nog een potentieel bodembedreigende activiteit plaatsgevonden. Het betreft een voormalige drukkerij (1939-1985) aan de Nassaustraat huisnr 4 direct ten noordwesten van het tankenpark. Bij de drukkerij waren 6 ondergrondse tanks aanwezig voor de opslag van ethylacetaat, tolueen, alcohol en terpentijn. In 1985 was 1 tank reeds verwijderd en de overige 5 tanks zijn in 2002 onder certificaat verwijderd. De tankbodems zijn bemonsterd en geanalyseerd. Op één plaats is een sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond bestaande uit een zware oliefractie. Met goedkeuring van de DCMR is de sterk verontreinigde grond niet ontgraven.

2.5.2 Asbest

Hoewel de voormalige bedrijfsactiviteiten zelf niet verdacht zijn op asbest, is wel asbest aangetoond in de gebouwen. Met name het ketelhuis. Het betreft onder andere kit bij de beglazing, isolatiemateriaal en pakkingen. Omdat (gedeeltelijk) sloop heeft plaatsgevonden (zeepsplitsing en ketelhuis), kan niet worden uitgesloten dat asbest in de bodem terecht is gekomen.

2.5.3 PFAS

De locatie is niet verdacht voor activiteiten waarbij PFAS zijn toegepast. Tevens zijn op de locatie geen (grote) branden bekend welke geblust zijn met PFAS houdend blusschuim. De verwachte beïnvloeding van de onderzoekslocatie door PFAS betreft vermoedelijk hoofdzakelijk atmosferische depositie.

2.6 Voorgaande bodemonderzoeken

Op de onderzoekslocatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Onderstaand is een overzicht gegeven van de beschikbare bodemonderzoeken en een korte samenvatting van de resultaten.

Standaard indicatief en nader bodemonderzoek bedrijfsterrein Van den Berg & Jurgens Rotterdam, Ramil, 188-A001, 6 november 1989

Onderzoek heeft plaatsgevonden buiten de gebouwen. In de bodemlaag tot 1 m-mv zijn zware metalen en PAK licht verhoogd aangetoond. Teven is EOX aangetoond (max 0,65 mg/kg). Plaatselijk is cyanide aangetoond in een gehalte van maximaal 86 mg/kg. Het is onduidelijk waar het gehalte cyanide is aangetoond, aangezien de tekening in het digitale document niet volledig is. In het rapport is wel vermeld dat het cyanide is aangetoond in een bloemperk/-bak. In het grondwater is lood licht verhoogd aangetoond.

Basisdocument Historisch bodemonderzoek Nassaukade 3 te Rotterdam, Oranjewoud, 1601-95339, september 1998

Het onderzoeksrapport beschrijft de historische activiteiten van de bedrijfslocatie (zie §2.5.1). In 1998 waren reeds enkele bodemonderzoeken uitgevoerd. Naast het bodemonderzoek door Ramil in 1989 (zie

hierboven) was in 1995 een bodemonderzoek gepland ter plaatse van de zeepsplitsing. Echter, alle boringen zijn gestuit als gevolg van een vermoedde dubbel vloer.

Ter plaatse van het Maaswater pompstation, de ammoniakcondensator en het ketelhuis is in 1995 door Gemeentewerken Rotterdam een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd (niet beschikbaar). Bij het Maaswater pompstation zijn in de grond licht verhoogde gehalten PAK en in het grondwater licht verhoogde concentraties tolueen en minerale olie aangetoond. Ter plaatse van de ammoniakcondensator en het ketelhuis is lood sterk verhoogd aangetoond in de grond en in het grondwater zijn verhoogde concentraties arseen, minerale olie, vluchtige aromaten, fenol en trichloormethaan aangetoond.

Verkenkend bodemonderzoek Nassaukade (Pylonen en liftschacht) te Rotterdam, SGS, 15536B, 12 september 2001

In het kader van de geplande nieuwbouw van een kantoor is bodemonderzoek uitgevoerd. Ter plaatse van de vier pylonen en de liftschacht is de bodemkwaliteit bepaald. Op de 5 deellocaties is elk een boring geplaatst. In de bodemlaag tot 0,5 m-mv zijn licht verhoogde gehalten zink, PAK en minerale olie aangetoond. In de zwak koolgruis houdende bodemlaag van 0,7-1,0 m-mv is een matig verhoogd gehalte koper, lood, nikkel en zink aangetoond. In de bodemlaag van 1,5-2,0 m-mv (weeïge geur) is minerale olie matig verhoogd aangetoond. In het grondwater (liftschacht) zijn geen concentraties boven de streefwaarde aangetoond. Opgemerkt wordt dat de peilbuis echter niet is geplaatst ter hoogte van de boring met de waarneming van een weeïge geur.

Inventariserend bodemonderzoek Nassaukade 3 te Rotterdam (concept), SGS, 15371A, 8 april 2002

In het kader van de BSB operatie is een bodemonderzoek uitgevoerd. In het bodemonderzoek zijn de verdachte bedrijfsactiviteiten onderzocht. Uitzondering zijn het voormalige tankstation, verfluis en garage. Hier is ten tijde van het onderzoek een tijdelijk kantoor geplaatst. De boringen zijn om het tijdelijke kantoor geplaatst.

In de meeste boringen is een matige tot sterke/uiterste bijmenging met puin en/of koolgruis waargenomen. Veel boringen zijn gestaakt op een harde laag op een diepte variërend van 0,5 tot 3,0 m-mv. Ter plaatse van het voormalige accustation, vetafscheider en de raffinage (zeepsplitsing) is in de bodem een onbekende of weeïge geur waargenomen en gele blokjes. De volgende verontreinigingen (gehalte >T) zijn aangetoond:

- Huidige acculaadstation: kwik sterk verhoogd in de grond (0,5-0,8 m-mv)
- Technisch magazijn: koper en lood matig verhoogd in de matig tot sterk puin- en zwak koolgruis houdende grond (1,7-2,0 m-mv)
- Ketelhuis: lood en zink matig tot sterk verhoogd in de sterk koolgruis houdende grond (2,5-3,0 m-mv) en kwik matig tot sterk verhoogd in het grondwater
- Kolenopslag: PAK sterk verhoogd in de zwak puinhoudende grond (0,5-1,0 m-mv)
- Opslag schoonmaakmiddelen: zink sterk verhoogd in de zintuiglijk schone grond (1,0-1,5 m-mv)
- Voormalige drukkerij: minerale olie matig verhoogd in de grond met een matige oliegeur (1,5-2,0 m-mv)
- Voormalige raffinage: lood sterk verhoogd in de sterk puinhoudende grond (0,2-0,7 m-mv) en in het grondwater naftaleen sterk en minerale olie matig verhoogd
- Centrale werkplaats: koper, lood en zink matig tot sterk verhoogd in de zwak puin- en matig koolgruis houdende grond (1,0-1,5 m-mv)

De matig tot sterk verhoogde gehalten zware metalen worden gerelateerd aan de bodemvreemde bijmenging met puin en koolgruis welke aanwezig is onder nagenoeg de gehele bebouwing. In de grond en het grondwater zijn PE extraheerbare stoffen (plantaardige oliën) aangetoond. Voor plantaardige oliën is echter geen norm beschikbaar.

Aanvullend onderzoek Nassaukade 3 te Rotterdam, Witteveen+Bos, Rt288.6, 5 augustus 2002

In het kader van de nieuwbouw van het kantoor is aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd. De analyses hebben zich gericht op de stoffen minerale olie, vluchtige aromaten, acetaten, glycolen, vetten en chloorkoolwaterstoffen. In de grond is minerale olie licht verhoogd aangetoond. De overige stoffen zijn niet verhoogd aanwezig. De eerder aangetoonde sterke verontreiniging met naftaleen en matige verontreiniging met minerale olie in het grondwater van peilbuis P29 is bevestigd. De verontreiniging in het grondwater wordt gerelateerd aan een mogelijke incidentele lekkage van een aggregaat. In de omliggende peilbuizen zijn hooguit licht verhoogde concentraties vluchtige aromaten en minerale aangetoond. De omvang is niet bepaald.

Nader bodemonderzoek fase 1 en 2 Nassaukade 3 te Rotterdam, SGS, 16154, 17 november 2003

Naar aanleiding van de resultaten van een inventariserend bodemonderzoek (SGS, 2002) is een nader bodemonderzoek uitgevoerd om de omvang van de aangetoonde verontreinigingen nader in beeld te brengen.

- De verontreiniging met kwik in de grond bij het huidige acculaadstation is afgeperkt. Er is geen sprake van een geval van bodemverontreiniging.
- De verontreiniging met kwik in het grondwater ter plaatse van het ketelhuis is afgeperkt. Er is geen sprake van een geval van bodemverontreiniging.
- De verontreiniging met PAK in de grond ter plaatse van de kolenopslag is binnen de locatie voldoende in beeld. De sterke verontreiniging met PAK is horizontaal echter nog niet volledig afgeperkt. De verontreiniging spreidt zich uit tot in de Roentgenstraat.
- De verontreiniging met minerale olie ter plaatse van de ondergrondse tanks van de drukkerij is afgeperkt. De verontreiniging is afgeperkt tot onder de interventiewaarde. Er is geen sprake van een geval van bodemverontreiniging.
- De sterke verontreiniging met naftaleen nabij de raffinage is aanvullend onderzocht door Witteveen+Bos (2002). De sterke verontreiniging met naftaleen in het grondwater is bevestigd.

In het kader van de algemene bodemkwaliteit zijn enkele monsters aanvullende geanalyseerd op het NEN pakket. Ter plaatse van het huidige acculaadstation is in de zwak tot matig puinhoudende grond zink sterk verhoogd (0,5-1,0 m-mv) en lood matig verhoogd (1,0-1,5 m-mv) aangetoond. In de uiterst koolgruis houdende grond (1,0-1,5 m-mv) bij het ketelhuis is nikkel sterk en koper matig verhoogd aangetoond.

Verkennd bodemonderzoek Nassaukade 3 te Rotterdam, Royal Haskoning, 9T2901, 14 maart 2008

In het kader van de nieuwbouw van een rookgasreiniger is een bodemonderzoek uitgevoerd. In de grond van maaiveld tot 0,5 m-mv zijn licht verhoogde gehalten aangetoond. In de bodemlaag van 0,5-1,0 m-mv is zink matig verhoogd en de overige parameters licht verhoogd aangetoond.

Verkennd bodemonderzoek palletloods Nassaukade 3 te Rotterdam, Royal Haskoning, 9T4496, 17 juli 2008

BUS evaluatie Nieuwbouw palletloods Nassaukade Rotterdam, Royal Haskoning, 9V0407, 25 mei 2009

In het kader van de nieuwbouw van de palletloods is een bodemonderzoek uitgevoerd. Van maaiveld tot 0,3 m-mv zijn licht verhoogde gehalten aangetoond. In de bodemlaag van 0,3-1,8 m-mv is zink sterk verhoogd aangetoond. De overige parameters zijn licht verhoogd aangetoond. In het grondwater is zink licht verhoogd aangetoond. Voor de realisatie van de palletloods is een sanering uitgevoerd. Over een oppervlakte van circa 255 m² is grond ontgraven tot maximaal 0,47 m-mv. De achterblijvende verontreinigde grond is geïsoleerd door het aanbrengen van de betonnen vloer voor de palletloods.

Historisch onderzoek Nassaustraat 4, Gemeentewerken Rotterdam, 2007-0595, 29 oktober 2010

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Nassaukade 3. Ten aanzien van de historische activiteiten is geen nieuwe of aanvullende informatie opgenomen anders dan reeds beschreven in het 'Basisdocument Historisch bodemonderzoek Nassaukade 3 te Rotterdam' (Oranjewoud, 1998). In de bijlagen zijn delen uit rapporten van voorgaande onderzoeken opgenomen. De meeste zijn hierboven al beschreven. Het volgende rapport is niet beschikbaar:

- *Evaluatie ontgraving verontreinigde grond Nassaukade 3 te Rotterdam, SGS, 16483, 19 februari 2003:*
In het kader van de bouw van het nieuwe kantoor is een sanering van de grond uitgevoerd. De ontgravingen zijn uitgevoerd voor de poeren van de meest zuidelijke pylon. Voor poer 1 is over een oppervlakte van circa 20 m² tot 2,7 m-mv verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd. Ter plaatse van poer 2 is over een oppervlakte van circa 42 m² tot 2,8 m-mv de verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd. In de putbodem van poer 1 is nog een sterk verhoogd gehalte zware metalen achtergebleven. In de putbodem van poer 2 zijn nog licht verhoogde gehalten minerale olie en xylenen aangetoond.

Verkennd bodemonderzoek Nassaukade 5 te Rotterdam, ATKB, 20170403/rap02, 2 juni 2017

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van voorgenomen sloop en herontwikkeling. Het onderzochte deel van het terrein betreft het ketelhuis. Van de 7 uitgevoerde boringen zijn er 5 gestaakt op een ondoordringbare laag. In de zintuiglijk schone bovengrond en de puinhoudende ondergrond zijn licht verhoogde gehalten kwik, lood, zink en PCB aangetoond. In de sterk koolashoudende ondergrond is een sterk verhoogd gehalte nikkel en matig verhoogd gehalte koper en lood aangetoond. In het grondwater zijn barium, molybdeen, trichloormethaan en individuele PAK licht verhoogd aangetoond. De in voorgaand onderzoek aangetoonde sterke verontreiniging met PAK in het grondwater is niet bevestigd.

Eindsituatie bodemonderzoek Upfield Nassaukade 3 Rotterdam, ERM, 0638315, 20 september 2022

In het kader van de beëindiging van de bedrijfsactiviteiten is een eindsituatie bodemonderzoek uitgevoerd. Het eindsituatie bodemonderzoek heeft zich gericht op de verdachte activiteiten en stoffen (vetzuren, minerale olie, vluchtige aromaten, ammoniak, glycolen, schoonmaakmiddelen (alcoholen), zout (als Ec), zoutzuur en natronloog (als pH)).

Op basis van de pH en Ec van het grondwater zijn er geen aanwijzingen dat de toepassing van natronloog en zoutzuur heeft geleid tot een negatieve beïnvloeding van de bodemkwaliteit. Nabij de pekeltank is sprake van een hoge Ec wat duidt op beïnvloeding van het grondwater. Ter plaatse van de schraapmachine zijn in de grond vetzuren aangetoond. In de grond ter plaatse van de opslag van schoonmaakmiddelen is een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetoond. Ter plaatse van de metaal bewerkende machines zijn in de grond zware metalen en minerale olie licht verhoogd aangetoond en in het grondwater barium licht verhoogd. Bij het pompstation is minerale olie licht verhoogd in het grondwater aangetoond en ter plaatse van het acculaadstation is in het grondwater barium licht verhoogd aanwezig. Daarnaast is in het grondwater ter plaatse van de condensators, schakelkast en metaal bewerkende machines ammoniak en ammonium in het grondwater aangetoond. De gemeten concentraties zijn lager dan de streefwaarde voor nitraat. In de grond ter plaatse van de andere verdachte activiteiten zijn geen verhoogde gehalten in de grond of het grondwater voor de verdachte stoffen aangetoond.

In het rapport wordt geconcludeerd dat de bedrijfsactiviteiten niet hebben geleid tot een verslechtering van de bodemkwaliteit en er is geen aanleiding tot het uitvoeren van bijkomende maatregelen.

2.7 Bedrijf gerelateerde bodemverontreinigingen

De in het eindsituatie bodemonderzoek¹ aangetoonde licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen en minerale olie in de grond en barium, minerale olie en ammoniak in het grondwater zijn reeds aangetoond in bodemonderzoeken uitgevoerd voor 2011. In de grond zijn verhoogde gehalten vetzuren

¹Eindsituatie bodemonderzoek Upfield Rotterdam, Nassaukade 3 Rotterdam' (ERM, project nr. 0638315, 20 september 2022)

aanwezig. Ter plaatse van de pekeltank is de elektrische geleidbaarheid hoog wat duidt op intrede van pek/zout. De verontreinigingssituatie ten aanzien van vetzuren in de grond en pek/zout in het grondwater is ten opzichte van 2011 niet verslechterd.

Bij brief met kenmerk 1368932_3632369 (d.d. 30 oktober 2022) heeft de Omgevingsdienst DCMR geconcludeerd dat het eindsituatie bodemonderzoek voldoet aan de voorschriften uit de vergunning. Op basis van de resultaten concludeert de DCMR dat er geen verslechtering van de bodemkwaliteit heeft plaatsgevonden. Er is geen aanleiding tot aanvullende maatregelen.

Ten aanzien van vetzuren in de bodem is door de DCMR nog specifiek het volgende opgenomen:

“Ter plaatse van de schraapinstallatie zijn plaatselijk verhoogde concentraties vetzuren aangetoond. De gemeten concentraties vetzuren zijn lager dan de interventiewaarde voor minerale olie en ook lager dan de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse en bodemfunctieklasse industrie voor minerale olie. Uit het vooronderzoek is gebleken dat vóór 2011 (periode Unilever) al verhoogde concentraties vetzuren aanwezig waren. De huidige gemeten concentraties aan vetzuren zijn relatief laag en de verontreinigingstoestand is ten opzichte van voor 2011 niet verslechterd. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties vetzuren aangetoond. De aanwezigheid van de vetzuren in de bodem geven dan ook geen aanleiding tot uitvoering van bijkomende maatregelen.”

Hoewel verhoogde waarden voor vetzuren en elektrische geleidbaarheid zijn aangetoond en gerelateerd aan de voormalige bedrijfsactiviteiten, zijn sanerende maatregelen niet noodzakelijk.

2.8 Onderzoekshypothese

De uitgevoerde bodemonderzoeken op de locatie hebben hoofdzakelijk betrekking op de voormalige bedrijfsactiviteiten. Hierbij zijn ook met name de aan de bedrijfsactiviteiten gerelateerde stoffen onderzocht. De voormalige bedrijfsactiviteiten worden daarmee beschouwd als voldoende onderzocht.

De algemene bodemkwaliteit ten aanzien van de stoffen uit het standaardpakket NEN5740 (zware metalen, PAK, PCB en minerale olie in grond en zware metalen, vluchtige aromaten, chloorkoolwaterstoffen en minerale olie in grondwater), asbest en de nieuwe stof PFAS, is onvoldoende vastgelegd. Het verkennend bodemonderzoek richt zich daarom op de algemene bodemkwaliteit. Hierbij wordt wel specifiek aandacht besteed aan het voormalige shell tankstation en de eerder aangetoonde verontreiniging met naftaleen in het grondwater.

De bodemlaag van maaiveld tot 1 meter minus maaiveld (m-mv) is verdacht voor een lichte verontreiniging met zware metalen, PAK, PCB, minerale olie en asbest. De bodemlaag is niet verdacht voor een verontreiniging met PFAS.

De bodemlaag van 1 tot 2 m-mv is verdacht voor een sterke verontreiniging met zware metalen en PAK en licht verhoogde gehalten PCB en minerale olie.

De bodemlaag dieper dan 2 m-mv is verdacht voor licht verhoogde gehalten zware metalen, PAK, PCB of minerale olie.

Het grondwater is verdacht voor licht verhoogde concentraties zware metalen, vluchtige aromaten en minerale olie. Het grondwater nabij het tankenpark is verdacht voor een verontreiniging met naftaleen.

3 Verkennend bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN5740, strategie voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof (VED-HE-NL). In afwijking van de NEN5740 worden de geplande boringen doorgezet tot minimaal 2 m-mv, waarvan een deel wordt doorgeboord tot 3 en 4 m-mv. Dit in verband met de verwachte ontgravingsdiepten.

In combinatie met de NEN5740 is een verkennend bodemonderzoek asbest gebaseerd op de NEN5707 uitgevoerd met de hypothese diffuus belaste locaties met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging. In afwijking van de NEN5707 zijn in plaats van inspectiegaten boorgaten gemaakt met een minimale doorsnede van 12 cm. Vanuit constructieveiligheid en de grote hoeveelheid boringen is er niet voor gekozen om met een grotere boordiameter door het beton te boren. De boringen zijn minder representatief dan gaten, aangezien veel minder bodemmateriaal wordt geïnspecteerd en mogelijk asbesthoudend materiaal wordt weggedrukt. In het veld zijn mengmonsters samengesteld van de verdachte bodemlagen. Omdat de opgeboorde grond onvoldoende geïnspecteerd kan worden en het droge volumegewicht voor analyse veelal niet is bereikt, zijn de analyseresultaten voor asbest indicatief.

De onderzoekslocatie is opgedeeld in twee deellocaties, te weten het binnenterrein (voormalige fabriek) en het omliggende kadeterrein. In onderstaande tabel is de onderzoeksinspanning per deellocatie weergegeven.

Tabel 3-1 Onderzoeksinspanning

Deellocatie	Oppervlak m ²	Boring 2 m-mv	Boring 3 m-mv	Boring 4 m-mv	Peilbuis cf NEN	Analyses grond	Analyses grondwater
Binnenterrein	19.700	25	-	8	3	13 x NEN grond 4 x PFAS 5 x asbest	3 x NEN grondwater 3 x PFAS
Kadeterrein	13.900	18	9	-	3	10 x NEN grond 3 x PFAS 7 x asbest	3 x NEN grondwater 3 x PFAS

Als gevolg van de aanwezigheid van puin en oude vloeren in de ondergrond zijn 20 boringen op het binnenterrein gestaakt. Hiervan hebben 7 boringen nagenoeg de einddiepte bereikt en konden 6 boringen tot minimaal 1 m-mv worden geboord. Ook in voorgaande onderzoeken zijn boringen gestaakt. Daarom is er niet voor gekozen boringen te verplaatsen of extra te boren, mede vanwege de aanwezig betonvloer. Ondanks de gestaakte boringen is een voldoende beeld verkregen van de bodemkwaliteit.

Naar aanleiding van de analyseresultaten zijn enkele mengmonsters uitgesplitst, waarbij de individuele monsters zijn geanalyseerd op PAK of zink. In verband met de zintuiglijke waarneming zijn voor het kadeterrein aanvullend 2 monsters geanalyseerd op minerale olie.

In aanvulling zijn voor het grondwater in één peilbuis (PB01) tevens de lozingsparameters geanalyseerd.

3.2 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in de periode van 3 t/m 25 april 2023 door de geregistreerde veldwerkers van Van der Helm de heren W.A. van den Bos, S.D. Jonkers, J.P.M van Schie en P. Samberger. De situering van de boringen is weergegeven op de tekening in bijlage 1. De boorstaten en veldwerkformulieren zijn opgenomen in bijlage 2.

Maaiveldinspectie asbest

De gehele locatie is verhard met betonvloeren, vloerplaten of klinkers. Derhalve kon geen maaiveldinspectie worden uitgevoerd.

Lokale bodemopbouw

De hoogte van het maaiveld bevindt zich op circa NAP +3 meter. Vanaf de verharding/maaiveld tot 2,0 meter minus maaiveld (m-mv) is matig fijn zand aangetroffen. Plaatselijk (boring B34 is veen aangetroffen). Van 2,0 tot 5,0 m-mv (geboorde einddiepte) is afwisselend siltig klei en fijn zand aanwezig. In boring PB01 is van 3,5-4,0 m-mv veen aangetroffen.

Zintuiglijke waarnemingen

Aan het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk waarnemingen gedaan die kunnen wijzen op een mogelijke verontreiniging. Direct onder de verhardingslagen (bebouwing en vloerplaten) is geen puinfundering aanwezig. Uitzondering is de slakkenlaag (35 cm) in boring B52. Onder de gebouwen en het voormalig tankenpark is in het algemeen een matige tot sterke/uiteerste bijmenging met puin en/of koolas waargenomen. Buiten de bebouwing is onder de verharding in het algemeen sprake van een zwakke bijmenging met puin of baksteen. Plaatselijk is een matig puinhoudende laag aangetroffen. In boring B03/S08 is in de bodemlaag van 0,5 m-mv tot 2,0 m-mv een zwakke olie-waterreactie waargenomen met een matige geur. De zintuiglijke waarnemingen zijn beschreven in de boorstaten in bijlage 2.

Grondwatergegevens

Het grondwater is op 25 april 2023 bemonsterd door de geregistreerde veldwerker de heer S.D. Jonkers. De gemiddelde grondwaterstand is aangetroffen op circa 1,3 m-mv. In onderstaande tabel zijn de grondwatergegevens opgenomen.

Tabel 3-2 Grondwatergegevens

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Datum	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad	Elektrische geleidbaarheid (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
B03-1	2,0 – 3,0	25/04/2023	-	-	-	-
B11-1	2,5 – 3,5	25/04/2023	2,0	6,9	840	9,8
PB01-1	2,7 – 3,7	25/04/2023	1,3	6,0	1660	14,5
PB02-1	2,5 – 3,5	25/04/2023	1,3	6,4	2440	152
PB130-1	1,4 – 3,4	25/04/2023	1,3	6,5	2270	8,26
PB1321-1	1,0 – 3,0	25/04/2023	1,0	-	-	-

De zuurgraad en elektrische geleidbaarheid zijn normaal voor deze regio. De troebelheid in peilbuis PB02 is hoog. De hoge troebelheid wordt waarschijnlijk veroorzaakt doordat het filter in de klei staat. Een hoge troebelheid kan invloed hebben op het analysesresultaat voor organisch parameters.

3.3 Analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan de Circulaire bodemsanering, de Regeling bodemkwaliteit, het Tijdelijk Handelingskader PFAS (grond) en de Memo Risicogrenzen ten behoeve van de vaststelling van Interventiewaarden voor PFOS, PFOA en GenX, RIVM, 20 juli 2021 (grondwater). De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4 en de analysecertificaten in bijlage 3. In onderstaande tabellen zijn de getoetste resultaten voor grond en grondwater weergegeven.

Tabel 3-3 Lozingsparameters bodemsanering/proefbronnering en ontwatering

Parameter	Concentratie (mg/l)	Lozingsnorm (mg/l)		
		Oppervlaktewater	Schoonwaterriool	Vuilwaterriool
Onopgeloste bestanddelen	418	50	50	300
IJzer (totaal)	33	-	5	-
Chloride	55	-	-	-
CZV	61	-	-	-
Toets oordeel		Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet

3.3.1 Binnenterrein

Tabel 3-4 Getoetste analyseresultaten binnenterrein (excl PFAS en asbest)

Analyse-monster	Deelmonsters	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarneming	> AW (+index)	> T (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie
B55-3	B55	1,50 - 2,00	-	PCB (0,27), Minerale (0,09), Kobalt (0,02), Nikkel (0,09), Zink (0,05), Kwik (0,01), Lood (0,04), PAK (0,25)	-	-	Niet Toepasbaar > industrie
MB1	B47, B58, B60	0,25 - 1,00	sterk kolengruis, matig puin, zwak baksteen, zwak ijzer	Kobalt (0,32), Molybdeen (0), Kwik (0,02), PAK (0,3)	Koper (0,63), Zink (0,6), Lood (0,54)	Nikkel (1,12)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MB2	B04, B17, B42, B59	0,05 - 1,20	Matig puin	Kobalt (0,22), Nikkel (0,45), Kwik (0,01), PAK (0,23)	Lood (0,56)	Koper (1,49), Zink (1,05)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MB3	B22	0,70 - 2,00	Sterk kolengruis, matig puin	Kobalt (0,44), Molybdeen (0,02), Kwik (0,02), PAK (0)	Zink (0,77)	Nikkel (1,39), Koper 2,51), Lood (1,5)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MB4	B19, B20, B29, B48	0,50 - 1,00	-	Minerale olie (0,02), Kobalt (0,38), Nikkel (0,09), Koper (0,31), Zink (0,1), PAK (0,03)	-	-	Klasse industrie
MB5	B17, B19, B41, B48	1,50 - 2,00	-	Minerale olie (0,1), Zink (0,02), Kwik (0,01), Lood (0,04)	-	PAK (2,34)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
B17-4	B17	1,50 - 2,00	-	-	PAK (0,69)	-	Klasse industrie
B19-4	B19	1,50 - 2,00	-	-	-	-	Altijd Toepasbaar
B41-5	B41	1,50 – 1,80	-	-	-	PAK (6,63)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
B48-3	B48	1,50 - 2,00	-	PAK (0,34)	-	-	Klasse industrie

Analyse-monster	Deelmonsters	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarneming	> AW (+index)	> T (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie
MB6	B20, B22, B29, S09	1,50 - 2,50	-	Koper (0,22), Zink (0,08), Kwik (0,01), Lood (0,34), PAK (0,03)	-	-	Klasse industrie
MB7	B55, B56, B59, B65	0,50 - 1,50	-	Kobalt (0,02), Koper (0,02), Zink (0,2), Kwik (0), Lood (0,07)	-	-	Klasse industrie
MB8	B36, B51, B53	0,50 - 1,00	-	PCB (0,02), Zink (0,14), Kwik (0), Lood (0,01)	-	-	Klasse industrie
MB9	B37, B44, B54, B63	0,09 - 0,50	-	Kobalt (0,21), Koper (0,02), Zink (0,1), Lood (0,01)	-	-	Klasse industrie
MB10	B04	2,00 - 3,00	Matig puin	Kobalt (0,05), Nikkel (0,18), Cadmium (0,45), Kwik (0,03), PAK (0,11)	-	Koper (2,04), Zink (16,51), Lood (8,15)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MB11	B36, B38, B45, B52, B63	1,00 - 2,00	-	Minerale olie (0,11), Kobalt (0), Koper (0,29), Zink (0,23), Kwik (0), Lood (0,24)	-	-	Niet Toepasbaar > industrie
MB12	B02, B04, B58, B59	3,00 - 4,00	-	Koper (0,02), Cadmium (0,01), Kwik (0,02), Lood (0,3), PAK (0,04)	-	Zink (3,21)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
B02-8	B02	3,50 – 4,00	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
B04-7	B04	3,00 – 3,50	-	Zn (0,03)	-	-	Klasse wonen
B58-9	B58	3,50 – 4,00	-	Zn (0,19)	-	-	Klasse industrie
B59-7	B59	3,00 – 3,50	-	Zn (0,1)	-	-	Klasse industrie

Toelichting:

> AW : > Achtergrondwaarde

> T : > Tussenwaarde

> I : > Interventiewaarde

Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 3-5 Getoetste analyseresultaten binnenterrein PFAS (µg/kgds)

Analyse-monster	Deelmonsters	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarneming	PFOS	PFOA	Overige PFAS	Nota ABBR	THK conclusie
MB1	B47, B58, B60	0,25 - 1,00	sterk kolengruis, matig puin, zwak baksteen, zwak ijzer	<d	<d	<d	Natuur/landbouw	Landbouw/natuur
MB2	B04, B17, B42, B59	0,05 - 1,20	Matig puin	0,70	0,27	<d	Natuur/landbouw	Landbouw/natuur
MB4	B19, B20, B29, B48	0,50 - 1,00	-	<d	<d	<d	Natuur/landbouw	Landbouw/natuur
MB7	B55, B56, B59, B65	0,50 - 1,50	-	<d	<d	<d	Natuur/landbouw	Landbouw/natuur

Toelichting:

THK

: Tijdelijk handelingskader

Nota ABBR

: Nota Actief Bodem- en Baggerbeheer Rotterdam 2013

<d

: kleiner dan detectielimiet

Tabel 3-6 Getoetste analyseresultaten binnenterrein asbest

Analyse-monster	Deelmonsters	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarneming	Gemeten gehalte asbest (mg/kg.ds)	Gewogen gehalte asbest (mg/kg.ds)
ASB04	B37 (9-50), B54 (14-50), B53 (14-50), B64 (9-30), B63 (14-50), B51 (14-50), B52 (50-100), B44 (13-50), B36 (8-150), B38 (8-150)	0,09 – 1,5	-	<2	n.a.
ASB09	42 (40-120), 29 (100-150), 22 (70-200), 17 (50-150), 59 (23-50), 58 (15-50)	0,15 – 2,0	Matig puin, matig tot sterk koolgruis, zwak baksteen	110	71,5
ASB10	58 (50-80), 47 (100-130)	0,5 – 1,3	Sterk koolgruis, zwak puin, baksteen en ijzer	10	7,5
ASB11	65 (30-130), 56 (26-150), 48 (50-200), 41 (40-80), 29 (30-80)	0,26 – 2,0	-	<2	n.a.
ASB12	19 (40-200), 22 (50-70), 17 (40-50)	0,4 – 2,0	-	<2	n.a.

Toelichting:

n.a. niet aantoonbaar

Tabel 3-7 Getoetste analyseresultaten grondwater binnenterrein

Peilbuis	Watermonster	Datum	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> T	> I (+index)
B11	B11-B11-1	25/4/2023	2,50 - 3,50	Minerale olie (0,06)	-	-
PB130	PB130-pb130-1	25/4/2023	1,40 - 3,40	Nikkel (0,25), Barium (0,24)	-	-
PB1321	PB1321-1321-1	25/4/2023	1,00 - 3,00	Barium (0,3)	-	-

Toelichting:

> S : > Streefwaarde

> T : > Tussenwaarde

> I : > Interventiewaarde

Index : (GSSD - S) / (I - S)

Naast bovengenoemde stoffen zijn in het grondwater van peilbuis B11 en PB130 de stoffen PBFA, PFPeA, PFHxA, PFOS en/of PFOA boven de risicogrenswaarde aangetoond.

3.3.2 Kadeterrein

Tabel 3-8 Getoetste analyseresultaten grond kadeterrein (excl PFAS en asbest)

Analyse-monster	Deelmonsters	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarneming	> AW (+index)	> T (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie
S08-SB01	S08	1,50 - 1,70	Zwak olie-waterreactie, zwak onbekende geur	-	-	Minerale olie (1,99)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
B03-5	B03	2,00 - 2,50	-	-	Minerale olie (0,59)	-	Niet Toepasbaar > industrie
B32-2	B32	0,50 - 1,00	matig puin	Minerale olie (0,1), Kobalt (0,02), Nikkel (0,02), Zink (0,3), Kwik (0,01), Lood (0,01)	-	-	Niet Toepasbaar > industrie
MK1	B49, B50, B61, B62, B66	0,12 - 0,50	-	PCB (som 7) (0,02), Zink (0,11), Lood (0,05)	-	-	Klasse industrie
MK2	B32, B33, B43, B49, B62, B66	1,00 - 1,50	zwak puin	Koper (0,16), Zink (0,13), Kwik (0,02), Lood (0,38), PAK (0)	-	-	Klasse industrie
MK3	B43, B50, B61	1,00 - 2,00	-	Kwik (0)	-	-	Altijd toepasbaar
MK4	B26, B34, B35	0,00 - 0,50	zwak grind	Zink (0,07), Kwik 0), Lood (0,02), PAK (0,22)	-	-	Klasse industrie
MK5	B01, B14, B31, B43, B49, B61	2,00 - 3,00	-	Koper (0,14), Kwik (0,03), Lood (0,39)	-	-	Klasse industrie
MK6	B23, B24, B25, B26, B34, B35	1,00 - 1,50	-	Koper (0,04), Zink (0,13), Kwik (0), Lood (0,07)	-	-	Klasse industrie
MK7	B15	0,50 - 1,50	matig puin, zwak baksteen	PCB (0,05), Kwik (0), Lood (0,04), PAK (0,05)	-	-	Klasse industrie

Analyse-monster	Deelmonsters	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarneming	> AW (+index)	> T (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie
MK8	B06, B08, B09, B11, B16, B18	0,50 - 1,00	Zwak puin, zwak grind, zwak baksteen	Minerale olie (0,02), Zink (0,07), Lood (0,05), PAK (0,45)	-	-	Klasse industrie
B06-2	B06	0,50 - 1,00	Zwak puin	PAK (0,13)	-	-	Klasse wonen
B08-2	B08	0,50 - 1,00	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
B09-2	B09	0,50 - 1,00	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
B11-2	B11	0,50 - 1,00	Zwak baksteen	PAK (0,01)	-	-	Klasse wonen
B16-2	B16	0,50 - 1,00	-	PAK (0,07)	-	-	Klasse wonen
B18-2	B18	0,50 – 0,80	-	PAK (0,02)	-	-	Klasse wonen
MK9	B05-1, B08, B09, B12, B15	1,50 - 2,20	Zwak grind	Kwik (0), Lood (0,03), PAK (0,04)	-	-	Klasse wonen

Toelichting:

> AW : > Achtergrondwaarde

> T : > Tussenwaarde

> I : > Interventiewaarde

Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 3-9 Getoetste analysesresultaten kadeterrein PFAS (µg/kgds)

Analyse-monster	Deelmonsters	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarneming	PFOS	PFOA	Overige PFAS	Nota ABBR conclusie	THK conclusie
MK1	B49, B50, B61, B62, B66	0,12 - 0,50	-	0,43	0,17	<d	Natuur/landbouw	Landbouw/natuur
MK4	B26, B34, B35	0,00 - 0,50	zwak grind	8,0	1,8	PFBA 0,5; PFPeA 0,2; PFHxA 0,2; PFHpA 0,2; PFNA 0,2; PFDA 0,2; EtFOSAA 0,2; PFOSA 0,3	Niet Toepasbaar	Niet Toepasbaar
MK8	B06, B08, B09, B11, B16, B18	0,50 - 1,00	Zwak puin, zwak grind, zwak baksteen	0,59	0,21	<d	Natuur/landbouw	Landbouw/natuur

Toelichting:

THK : Tijdelijk handelingskader

Nota ABBR : Nota Actief Bodem- en Baggerbeheer Rotterdam 2013

<d : kleiner dan detectielimiet

Tabel 3-10 Getoetste analysesresultaten kadeterrein asbest

Analyse-monster	Deelmonsters	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarneming	Gemeten gehalte asbest (mg/kg.ds)	Gewogen asbest gehalte (mg/kg.ds)
ASB01	B66 (50-100), B32 (50-100), B23 (50-100)	0,5 – 1,0	Matig puin, resten baksteen	<2	n.a.
ASB02	B61 (12-70), B62 (16-50), B43 (16-50)	0,12 – 0,7	-	<2	n.a.
ASB03	B61 (70-100), B33 (80-100)	0,7 – 1,0	-	<2	n.a.

Analyse-monster	Deelmonsters	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarneming	Gemeten gehalte asbest (mg/kg.ds)	Gewogen asbest gehalte (mg/kg.ds)
ASB05	B43 (50-100), B33 (50-100), B31 (50-100), B25 (50-100), B16 (50-100)	0,5 – 1,0	-	<2	n.a.
ASB06	B05 (12-50), B06 (13-50), B07 (13-50), B08 (13-50), B01 (12-50), B25 (13-50), B23 (11-50), PB01 (5-50), B10 (13-50)	0,05 – 0,5	Zwak koolgruis	<2	n.a.
ASB07	B33 (12-50), B31 (12-50), B32 (12-50), B34 (0-50), B35 (0-50), B26 (0-50), B24 (14-50)	0,0 – 0,5	-	<2	n.a.
ASB08	B15 (12-50), B13 (12-50), B18 (8-50), B12 (8-50)	0,12 – 0,5	-	<2	n.a.

Toelichting:

n.a. niet aantoonbaar

Tabel 3-11 Getoetste analyseresultaten grondwater kadeterrein

Peilbuis	Watermonster	Datum	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> T	> I (+index)
B03	B03-B03-1	25/4/2023	2,00 - 3,00	-	Minerale olie (0,96)	-
PB01	PB01-PB01-1	25/4/2023	2,70 - 3,70	Barium (0,24), Lood (0,13)	-	-
PB02	PB02-PB02-1	25/4/2023	2,50 - 3,50	Nikkel (0,48), Barium (0,21)	-	-

Toelichting:

> S : > Streefwaarde

> T : > Tussenwaarde

> I : > Interventiewaarde

Index : (GSSD - S) / (I - S)

Naast bovengenoemde stoffen zijn in het grondwater van peilbuis PB01 en PB02 PBFA, PFPeA en PFHxA boven de risicogrenswaarde aangetoond.

3.4 Interpretatie

3.4.1 Binnenterrein

Bovengrond

In de zintuiglijk schone bovengrond direct onder de verharding tot 1 m-mv zijn in het algemeen licht verhoogde gehalten zware metalen, PAK, PCB en minerale olie aangetoond.

De matig tot sterk puin en koolashoudende bovengrond is matig tot sterk verontreinigd met koper, lood, nikkel en zink. De overige zware metalen, PAK, PCB en minerale olie zijn licht verhoogd aangetoond. De puin en koolashoudende bodemlagen zijn aanwezig op nagenoeg het gehele binnenterrein met verschillende dikte (variërend van 0,2 tot 1,0 m). Daarnaast is in de puinhoudende bodemlaag van 0,5-1,0 m-mv ter plaatse van de voormalige kolenopslag (rapport SGS 2003) sprake van een sterke verontreiniging met PAK.

In de bovengrond op het binnenterrein (zowel zintuiglijk schoon als met een matige tot sterke bijmenging met puin en koolas) zijn PFAS niet aangetoond. Plaatselijk zijn in een matig puinhoudende bodemlaag PFOS en PFOA aangetoond boven de detectielimiet, maar de achtergrondwaarde wordt niet overschreden.

In de zintuiglijk schone bovengrond is asbest niet aangetoond. In de matig tot sterk puin en koolashoudende bovengrond is asbest aangetoond boven de norm voor nader onderzoek. Het betreft niet hechtgebonden chrysotiel. Ook in de zeer fijne fractie (<0,5 mm) van de grond zijn asbestvezels aangetroffen. Het aangetoonde gehalte asbest is indicatief en betreft een mengmonster. Hoewel het indicatief gehalte zich onder de restconcentratienorm bevindt, is het aannemelijk dat deze plaatselijk wel wordt overschreden.

Ondergrond

In de zintuiglijk schone ondergrond van 1 tot 4 m-mv zijn in het algemeen licht verhoogde gehalten zware metalen, PAK, PCB en minerale olie aangetoond. Uitzondering is de bodemlaag ter plaatse van boringen B17 (1,5-2,0 m-mv) en B41 (1,5-1,8 m-mv) waar respectievelijk een matig en sterk verhoogd gehalte PAK is aangetoond.

De matig puin en sterk koolashoudende ondergrond is matig tot sterk verontreinigd met koper, lood, nikkel en zink. De matig puinhoudende laag van 2-3 m-mv in boring B04 is sterk verontreinigd met koper, lood en zink. De overige zware metalen, PAK, PCB en minerale olie zijn licht verhoogd aangetoond. De puin en koolashoudende bodemlagen zijn aanwezig op nagenoeg het gehele binnenterrein met verschillende dikte (variërend van 0,2 tot 1,0 m) en op verschillende diepten (plaatselijk tot op 3 m-mv).

In de zintuiglijk schone ondergrond is asbest niet aangetoond. In de matig puin en sterk koolashoudende ondergrond is asbest aangetoond boven de norm voor nader onderzoek. Het betreft niet hechtgebonden chrysotiel. Ook in de zeer fijne fractie (<0,5 mm) van de grond zijn asbestvezels aangetroffen. Het aangetoonde gehalte asbest is indicatief en betreft een mengmonster. Hoewel het indicatief gehalte zich onder de restconcentratienorm bevindt, is het aannemelijk dat deze plaatselijk wel wordt overschreden.

Grondwater

In het grondwater op het binnenterrein zijn in het algemeen licht ten opzichte van de streefwaarde verhoogde concentraties barium, nikkel en minerale olie aangetoond. Daarnaast zijn PBFA, PFPeA, PFHxA, PFOS en PFOA aangetoond boven de risicogrenswaarde RIVM.

Grondverzet

De matig tot sterk puin en koolashoudende grond is niet toepasbaar. Vrijkomende zintuiglijk schone grond op het binnenterrein voldoet in het algemeen aan de klasse industrie. De zintuiglijk schone grond ter plaatse van boring B41 is sterk verontreinigd met PAK en niet toepasbaar. De zintuiglijk schone grond ter plaatse van de boringen B36, B38, B45, B52, B55 en B63 wordt aangemerkt als niet toepasbaar als gevolg van een te hoog gehalte minerale olie. De interventiewaarde wordt echter niet overschreden.

3.4.2 Kadeterrein

Bovengrond

In de grond (zand en klei) zijn vanaf de verharding tot 1 m-mv in het algemeen licht verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde voor zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie aangetoond. In de grond met lokaal een matige bijmenging met puin (boringen B15 en B32) zijn eveneens hooguit licht verhoogde gehalten aangetoond.

In de toplaag (0-0,5 m-mv) van de onbedekte bodem ter plaatse van de palletloods is PFOS aangetoond in een gehalte boven de hergebruiksnorm. Voor PFOA wordt de landelijk achtergrondwaarde overschreden. Verschillende van de overige PFAS zijn eveneens aangetoond, maar wordt voor de individuele parameters de achtergrondwaarde niet overschreden. In de bedekte bodem (tot 1 m-mv) zijn PFOS en PFOA aanwezig, maar wordt de achtergrondwaarde niet overschreden. De overige PFAS zijn niet boven de detectielimiet aangetoond.

In zowel de zintuiglijk schone bodemlaag van maaiveld tot 1 m-mv als de bodemlagen met een matige bijmenging met puin of zwakke bijmenging met koolgruis, is asbest niet aangetoond.

Ondergrond

In de ondergrond (zand en klei) zijn vanaf 1 tot 3 m-mv in het algemeen licht verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde voor zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie aangetoond. Nabij de palletloods (boringen S08 en B03) is een sterk verhoogd gehalte minerale olie aangetoond. Op basis van de fractieverdeling en het gaschromatogram wordt de minerale olie gekarakteriseerd als diesel. Het sterk verhoogd gehalte bevindt zich in de bodemlaag van circa 0,5-1,7 m-mv. In verticale richting is de sterke verontreiniging afgeperkt op 2,0 m-mv (B03). In horizontale richting is de verontreiniging nog niet volledig in beeld. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten voor de bodemlaag van 1,0-1,5 m-mv in de nabijgelegen boringen B33 en B34, is de omvang van de sterke verontreiniging met minerale olie beperkt.

Grondwater

In het grondwater op het kadeterrein zijn in het algemeen licht ten opzichte van de streefwaarde verhoogde concentraties barium, lood en nikkel aangetoond. Daarnaast zijn PBFA, PFPeA en PFHxA aangetoond boven de risicogrenswaarde RIVM. Er is geen directe relatie met de verontreiniging met PFAS in de grond bij de palletloods. De verhoogde concentraties PFAS in het grondwater zijn op het gehele terrein aangetoond.

Ter plaatse van de zintuiglijk en analytisch met minerale olie verontreinigde grond in boring B03/S08, is in het grondwater een concentratie minerale olie aangetoond net onder de interventiewaarde. Op basis van de fractieverdeling en het gaschromatogram betreft het dezelfde minerale olie als aangetoond in de grond.

Grondverzet

Vrijkomende grond binnen het kadeterrein voldoet in het algemeen aan de klasse variërend van altijd toepasbaar tot industrie. De zintuiglijk met olie verontreinigde grond ter plaatse van boring B03/S08 is sterk verontreinigd en niet toepasbaar. De matig puinhoudende grond ter plaatse van boring 32 is niet

toepasbaar als gevolg van een te hoog gehalte minerale olie. De interventiewaarde wordt echter niet overschreden. De onbedekte toplaag rond de palletloods (monster MK04) is eveneens niet toepasbaar als gevolg van de overschrijding van de hergebruiksnorm voor PFOS.

3.5 Saneringsnoodzaak en veiligheid

Saneringsnoodzaak

Op de locatie is sprake van een sterke verontreiniging met koper, lood, nikkel en zink. De omvang van de sterke verontreiniging bedraagt meer dan 25 m³. Derhalve is sprake van een geval van bodemverontreiniging en daarmee een saneringsnoodzaak. Binnen de huidige inrichting (volledig verhard) en het huidige gebruik (bedrijfsmatig) is geen sprake van een actueel humaan-, ecologisch- of verspreidingsrisico. Het geval van bodemverontreiniging hoeft niet met spoed te worden gesaneerd.

De locatie is niet geschikt voor het gewenste toekomstige gebruik (wonen, infrastructuur, openbaar groen). Voor graafwerkzaamheden in de sterk verontreinigde grond en om de locatie geschikt te maken zijn sanerende maatregelen noodzakelijk afgestemd op de toekomstige inrichting en het gebruik.

In de grond en het grondwater zijn PFAS boven de hergebruiksnorm, danwel de risicogrenswaarde voor grondwater van het RIVM aangetoond. In de grond wordt het Indicatief Niveau Ernstige Verontreiniging (INEV) niet overschreden. Voor de PFAS zijn echter nog geen (definitieve) interventiewaarden voor grond en grondwater vastgesteld.

Veiligheidsklasse

In het kader van de Arbo is voor graafwerkzaamheden in de grond een voorlopige veiligheidsklasse bepaald volgens de CROW400. Voor de bepaling van de veiligheidsklasse is uitgegaan van een worst case scenario, waarbij de hoogst gemeten waarden in grond zijn getoetst. De rapportage van de bepaling van de voorlopige veiligheidsklasse is opgenomen in bijlage 5.

Bij graafwerkzaamheden in de matig tot sterk puin en koolashoudende grond welke matig tot sterk verontreinigd is met koper, lood, nikkel en zink, is de veiligheidsklasse 'Rood, niet vluchtig' van toepassing. Ter plaatse van de palletloods is bij graafwerkzaamheden in de met PFAS verontreinigde grond eveneens de veiligheidsklasse 'Rood, niet vluchtig' van toepassing.

Voor graafwerkzaamheden in de overige grond is geen veiligheidsklasse van toepassing en geldt de basis hygiëne.

4 Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Nassaukade Ontwikkeling B.V. is door Royal HaskoningDHV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd om de algemene bodemkwaliteit op een locatie aan de Nassaukade 3 (De Kaai) te Rotterdam vast te leggen.

4.1 Conclusie

Binnenterrein

In de zintuiglijk schone grond direct onder de verharding tot 4 m-mv zijn in het algemeen licht verhoogde gehalten zware metalen, PAK, PCB en minerale olie aangetoond. Uitzondering is de bodemlaag ter plaatse van de boringen B17 en B41 waar een matig tot sterk verhoogd gehalte PAK is aangetoond. De matig tot sterk puin en koolashoudende boven- en ondergrond is matig tot sterk verontreinigd met asbest, koper, lood, nikkel en zink. De puin en koolashoudende bodemlagen zijn aanwezig op nagenoeg het gehele binnenterrein met verschillende dikte en op verschillende diepten.

In de grond op het binnenterrein (zowel zintuiglijk schoon als met een matige tot sterke bijmenging met puin en koolas) zijn PFAS niet aangetoond boven de achtergrondwaarde.

In het grondwater op het binnenterrein licht ten opzichte van de streefwaarde verhoogde concentraties barium, nikkel en minerale olie aangetoond. Daarnaast zijn PBFA, PFPeA, PFHxA, PFOS en PFOA aangetoond boven de risicogrenswaarde RIVM.

De matig tot sterk puin en koolashoudende grond is niet toepasbaar. De zintuiglijk schone grond ter plaatse van boring B41, B36, B38, B45, B52, B55 en is niet toepasbaar. De overige vrijkomende zintuiglijk schone grond op het binnenterrein voldoet in het algemeen aan de klasse industrie.

Kadeterrein

In de grond (zand en klei) zijn vanaf de verharding tot 3 m-mv in het algemeen licht verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde voor zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie aangetoond. Nabij de palletloods (boringen S08 en B03) is in de ondergrond een sterk verhoogd gehalte minerale olie aangetoond. Op basis van de fractieverdeling en het gaschromatogram wordt de minerale olie gekarakteriseerd als diesel. In horizontale richting is de verontreiniging nog niet volledig in beeld. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten in de nabijgelegen boringen is de omvang van de sterke verontreiniging met minerale olie beperkt. In de toplaag van de onbedekte bodem ter plaatse van de palletloods is PFOS aangetoond in een gehalte boven de hergebruiksnorm. In zowel de zintuiglijk schone boven- en ondergrond als de bodemlagen met een bodemvreemde bijmenging, is asbest niet aangetoond.

In het grondwater op het kadeterrein zijn licht ten opzichte van de streefwaarde verhoogde concentraties barium, lood en nikkel aangetoond. Daarnaast zijn PBFA, PFPeA en PFHxA aangetoond boven de risicogrenswaarde RIVM. Ter plaatse van de met minerale olie verontreinigde grond in boring B03/S08, is in het grondwater een concentratie minerale olie aangetoond net onder de interventiewaarde.

Vrijkomende grond binnen het kadeterrein voldoet in het algemeen aan de klasse variërend van altijd toepasbaar tot industrie. De met olie verontreinigde grond ter plaatse van boring B03/S08 en de matig puinhoudende grond ter plaatse van boring 32 is niet toepasbaar. De onbedekte toplaag rond de palletloods is eveneens niet toepasbaar als gevolg van de overschrijding van de hergebruiksnorm voor PFOS.

Onderzoekshypothese

De hypothese verdacht voor een lichte verontreiniging met zware metalen, PAK, PCB, minerale olie en asbest in de bodemlaag van maaiveld tot 1 meter minus maaiveld (m-mv) wordt verworpen. Op het binnenterrein zijn direct onder de verharding sterk verhoogde gehalten zware metalen en asbest aangetoond.

De hypothese niet verdacht voor een verontreiniging met PFAS in de bodemlaag van maaiveld tot 1 meter minus maaiveld (m-mv) wordt verworpen. In de toplaag van de onbedekte bodem ter plaatse van de palletloods zijn PFAS aangetoond, waarbij voor PFOS de hergebruiksnorm wordt overschreden.

De hypothese verdacht voor een sterke verontreiniging met zware metalen en PAK en licht verhoogde gehalten PCB en minerale olie in de bodemlaag van 1 tot 2 m-mv wordt aanvaard.

De hypothese verdacht voor licht verhoogde gehalten zware metalen, PAK, PCB of minerale olie in de bodemlaag dieper dan 2 m-mv wordt verworpen. In de bodemlaag tot 3 m-mv zijn plaatselijk nog sterk verhoogde gehalten zware metalen aangetoond.

De hypothese verdacht voor licht verhoogde concentraties zware metalen, vluchtige aromaten en minerale olie in het grondwater wordt aanvaard.

Op basis van de verkregen gegevens over de bodemkwaliteit zijn er geen aanwijzingen dat de activiteiten van het voormalige tankstation hebben geleid tot een verontreiniging van de grond of het grondwater. Tevens zijn er geen aanwijzingen dat ter hoogte van het voormalige tankenpark sprake is van een verontreiniging met naftaleen in het grondwater.

Saneringsnoodzaak

Op de locatie is sprake van een sterke verontreiniging met koper, lood, nikkel en zink. De omvang van de sterke verontreiniging bedraagt meer dan 25 m³. Derhalve is sprake van een geval van bodemverontreiniging en daarmee een saneringsnoodzaak. Binnen de huidige inrichting (volledig verhard) en het gebruik (bedrijfsmatig) is geen sprake van een actueel humaan-, ecologisch- of verspreidingsrisico. Het geval van bodemverontreiniging hoeft niet met spoed te worden gesaneerd.

De locatie is niet geschikt voor het gewenste toekomstige gebruik (wonen, infrastructuur, openbaar groen). Voor graafwerkzaamheden in de sterk verontreinigde grond en om de locatie geschikt te maken zijn sanerende maatregelen noodzakelijk afgestemd op de toekomstige inrichting en het gebruik.

Veiligheidsklasse

Bij graafwerkzaamheden in de matig tot sterk puin en koolashoudende grond welke matig tot sterk verontreinigd is met koper, lood, nikkel en zink, is de veiligheidsklasse 'Rood, niet vluchtig' van toepassing. Ter plaatse van de palletloods is bij graafwerkzaamheden in de met PFAS verontreinigde grond eveneens de veiligheidsklasse 'Rood, niet vluchtig' van toepassing.

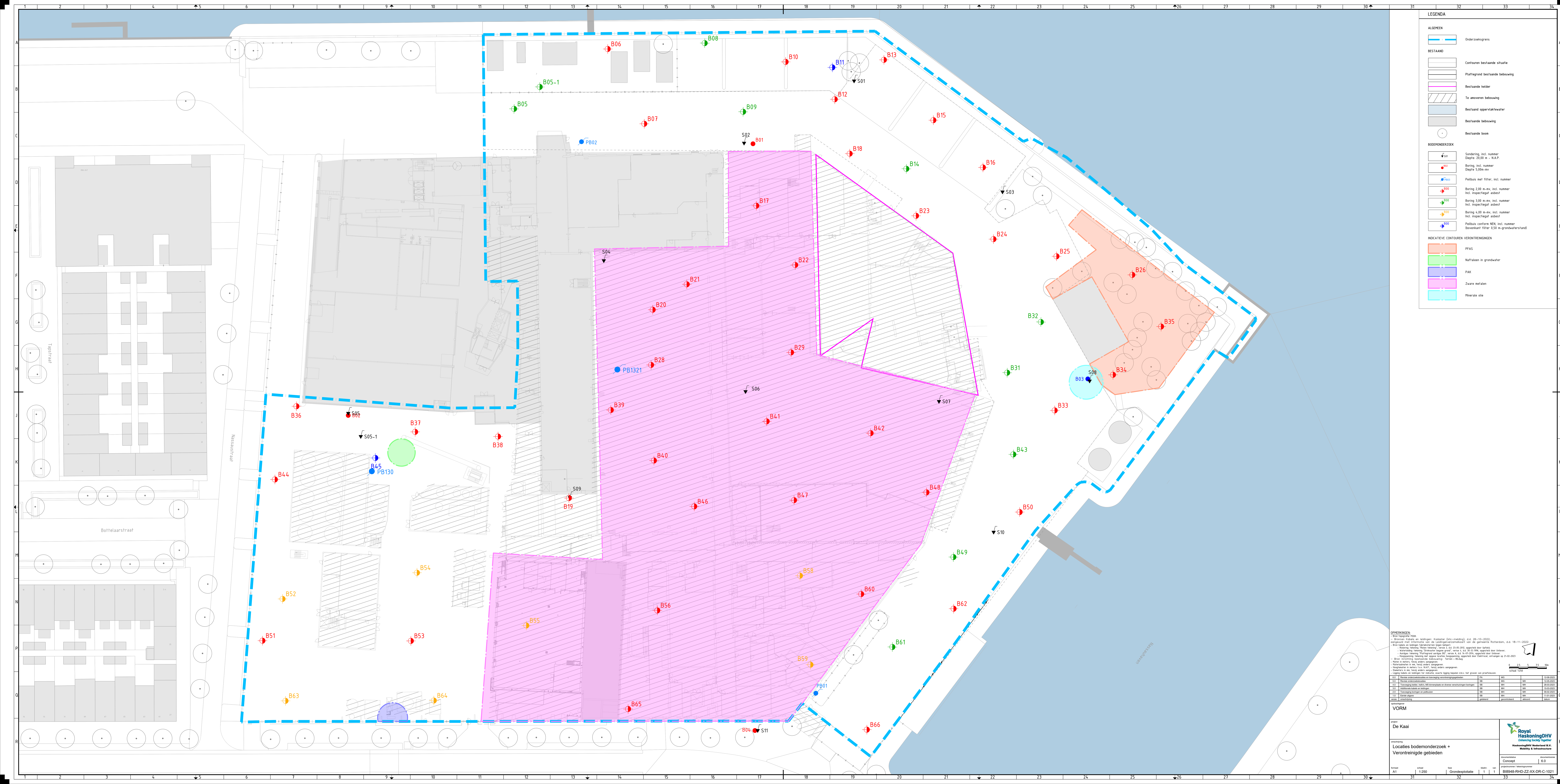
4.2 Aanbevelingen

Aanbevolen wordt de verontreiniging met minerale olie in de grond en het grondwater ter plaatse van boring B03/S08 nader af te perken.

Aanbevolen wordt met het waterschap in overleg te gaan over de lozing van PFAS houdend bemalingswater. Net als dat er geen norm is voor grondwater, is er ook geen lozingsnorm voor PFAS. De zorgplicht is van toepassing, waardoor lozing van PFAS houdend water (in beginsel) niet is toegestaan.

Voor werkzaamheden in de sterk verontreinigde grond is een saneringsplan/BUS melding (tot 31 december 2023) noodzakelijk. Per 1 januari 2024 treedt de Omgevingswet in werking. Daarmee vervalt de Wet bodembescherming (Wbb). In de Omgevingswet zijn algemene regels opgenomen voor de activiteit 'Graven in bodem met een kwaliteit boven de interventiewaarde bodemkwaliteit'. Uiterlijk 4 weken voor de start van de activiteiten moet een melding worden gedaan via het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO). Bij de melding dienen diverse gegevens te worden overlegd, waaronder een bodemonderzoek. De verwachting is echter dat bij de geplande uitvoering van de werkzaamheden onder de Omgevingswet sprake zal zijn van maatwerk, waarvoor aanvullende eisen en een andere proceduretermijn gelden.

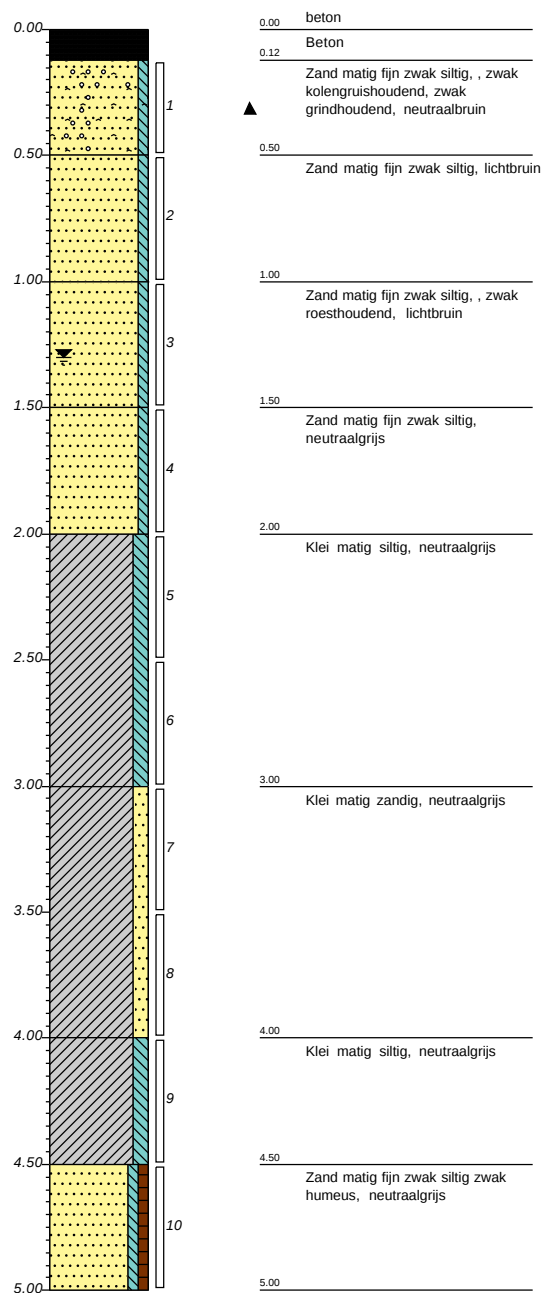
Bijlage 1 Situatietekening



Bijlage 2 Boorstaten

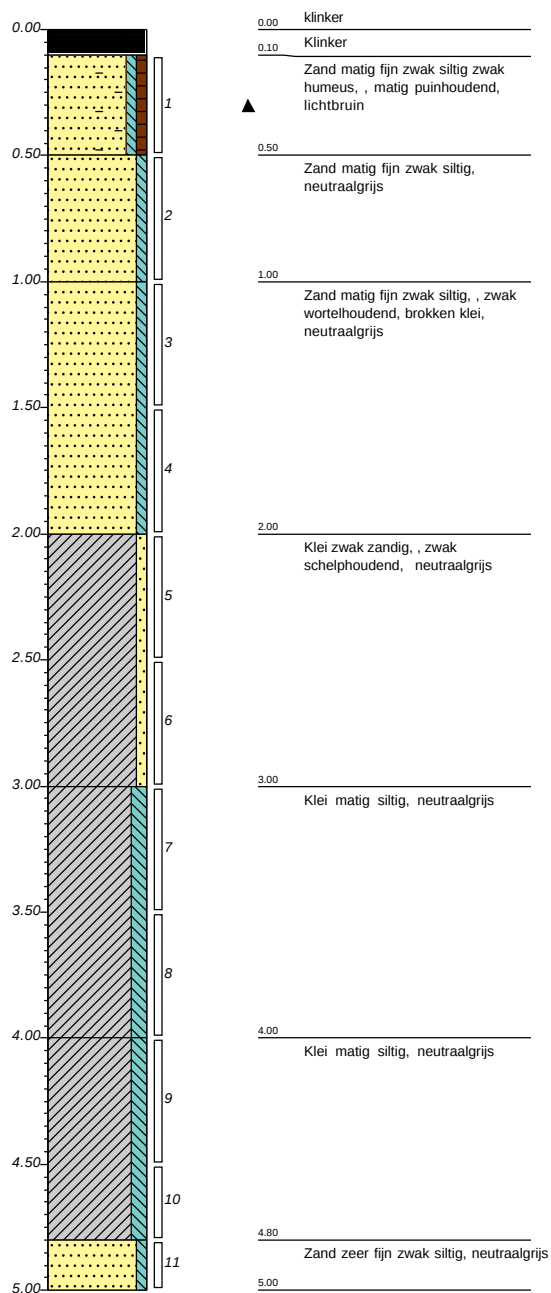
Boring: B01

X-coördinaat: 94245,61
Y-coördinaat: 436651,61
Datum: 11-4-2023
Grondwaterstand: 130



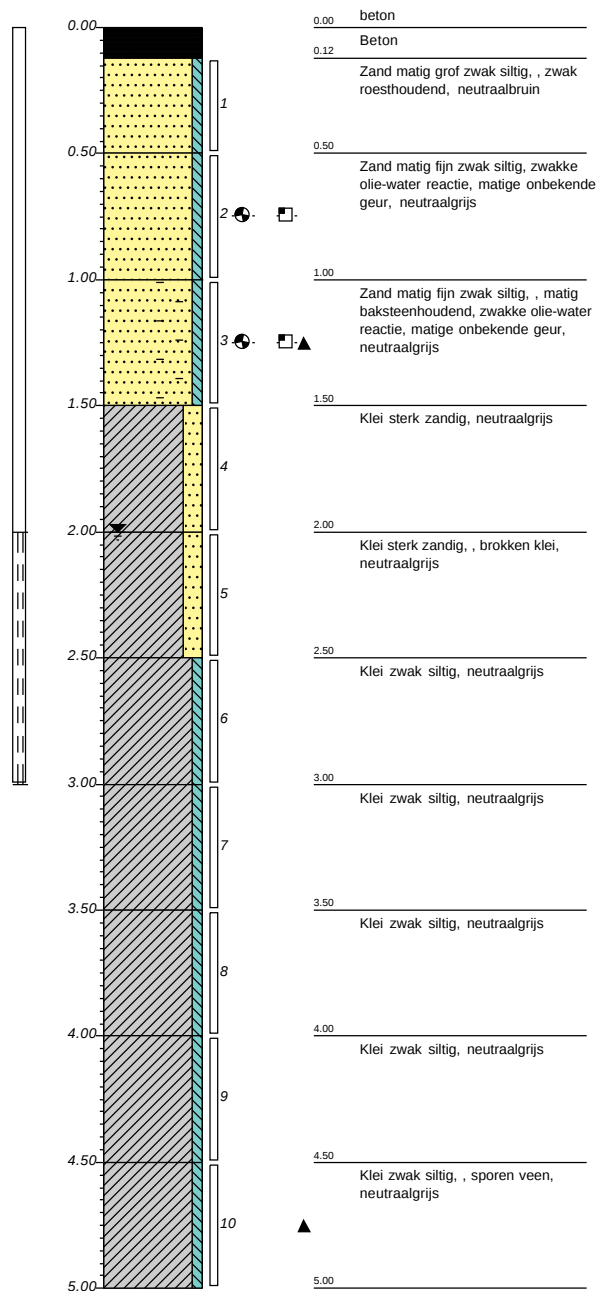
Boring: B02

X-coördinaat: 94198,60
Y-coördinaat: 436532,48
Datum: 12-4-2023



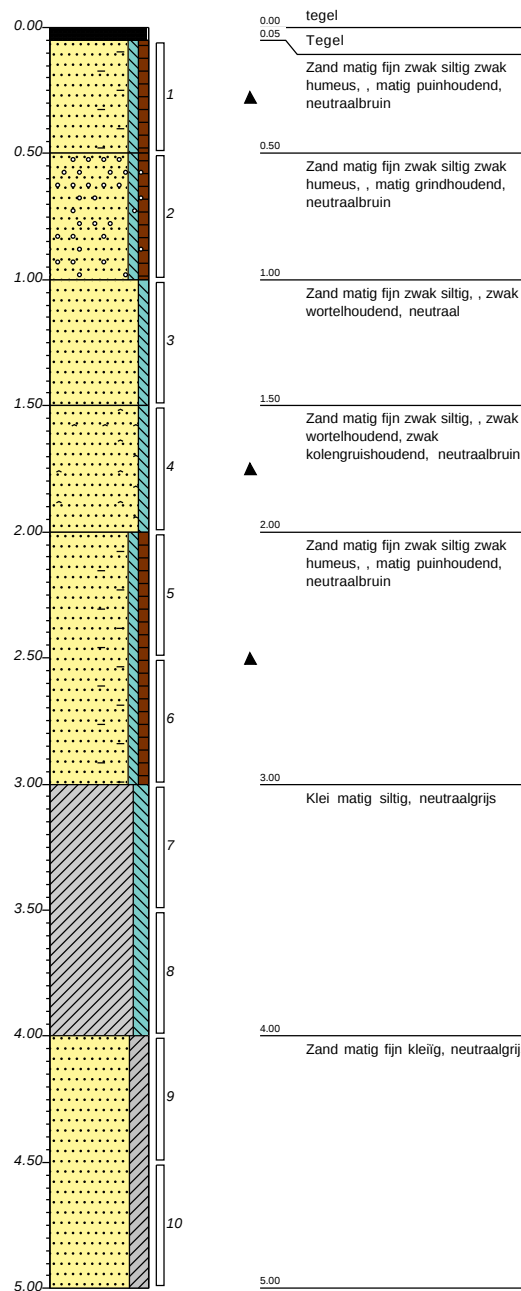
Boring: B03

X-coördinaat: 94354,76
Y-coördinaat: 436662,59
Datum: 11-4-2023
Grondwaterstand: 200



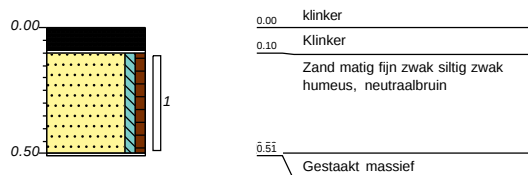
Boring: B04

X-coördinaat: 94348,88
Y-coördinaat: 436532,89
Datum: 12-4-2023



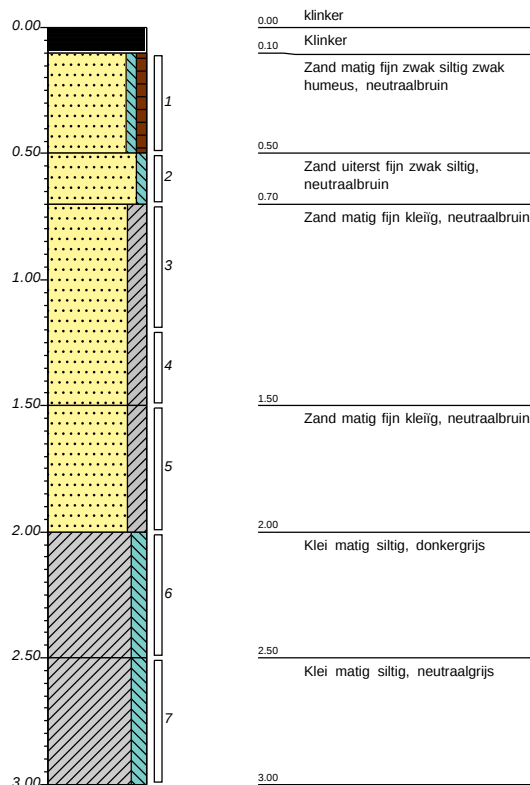
Boring: B05

X-coördinaat: 94191,03
Y-coördinaat: 436616,82
Datum: 17-4-2023



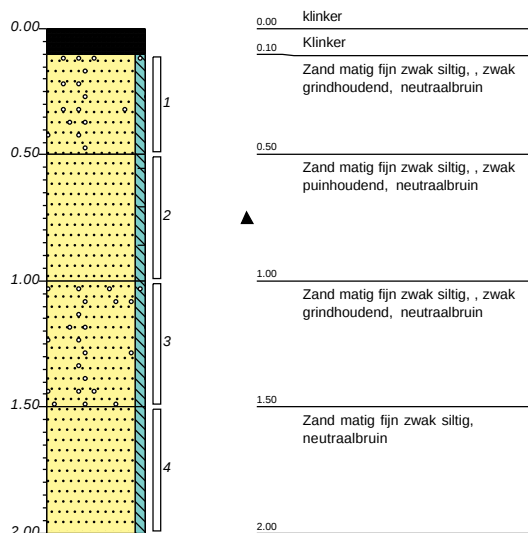
Boring: B05-1

X-coördinaat: 94192,39
Y-coördinaat: 436625,77
Datum: 17-4-2023



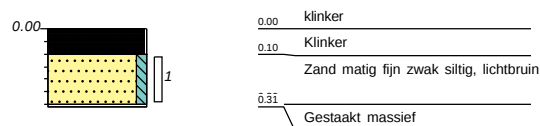
Boring: B06

X-coördinaat: 94199,53
Y-coördinaat: 436645,39
Datum: 17-4-2023



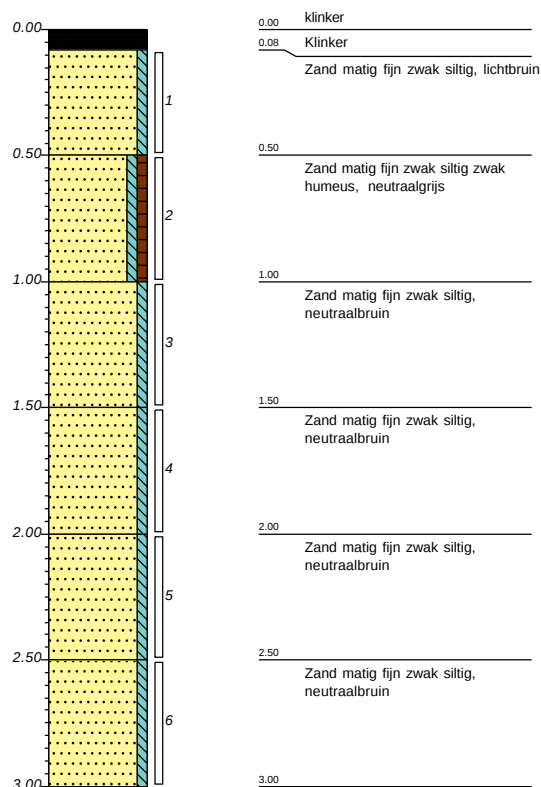
Boring: B07

X-coördinaat: 94220,06
Y-coördinaat: 436636,61
Datum: 17-4-2023



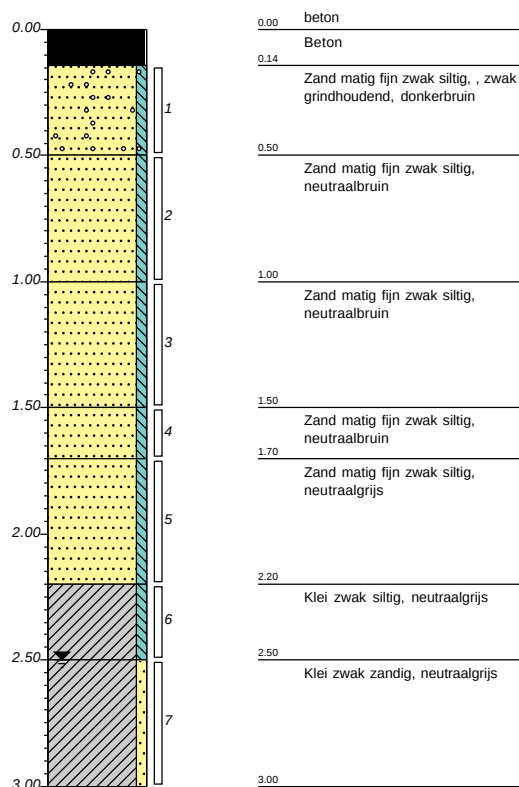
Boring: B08

X-coördinaat: 94218,17
Y-coördinaat: 436663,58
Datum: 17-4-2023



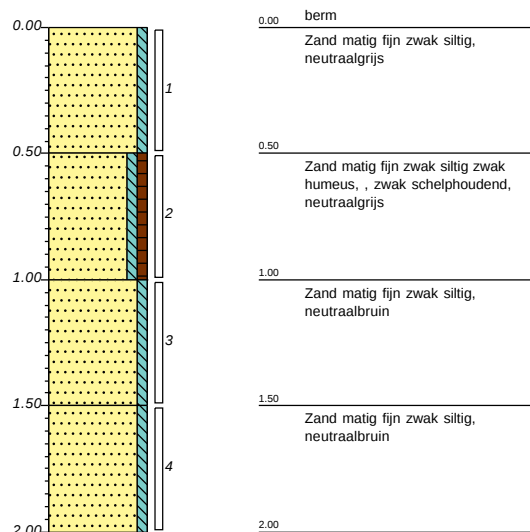
Boring: B09

X-coördinaat: 94238,01
Y-coördinaat: 436656,38
Datum: 17-4-2023
Grondwaterstand: 250



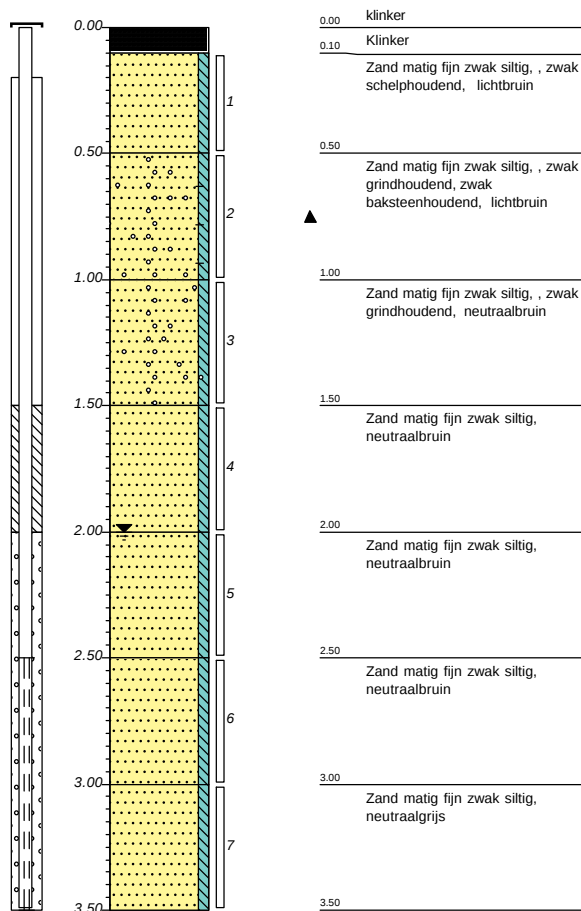
Boring: B10

X-coördinaat: 94237,88
Y-coördinaat: 436673,96
Datum: 17-4-2023



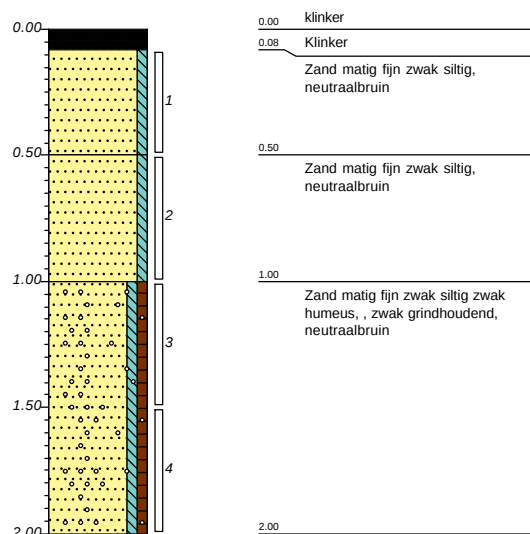
Boring: B11

X-coördinaat: 94248,32
Y-coördinaat: 436681,03
Datum: 17-4-2023
Grondwaterstand: 200



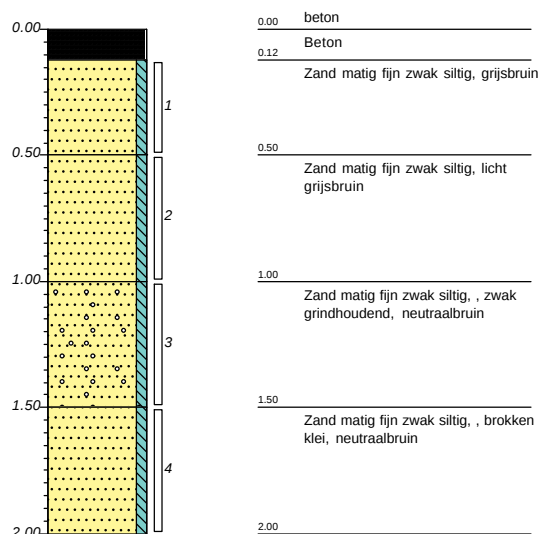
Boring: B12

X-coördinaat: 94254,41
Y-coördinaat: 436674,98
Datum: 17-4-2023



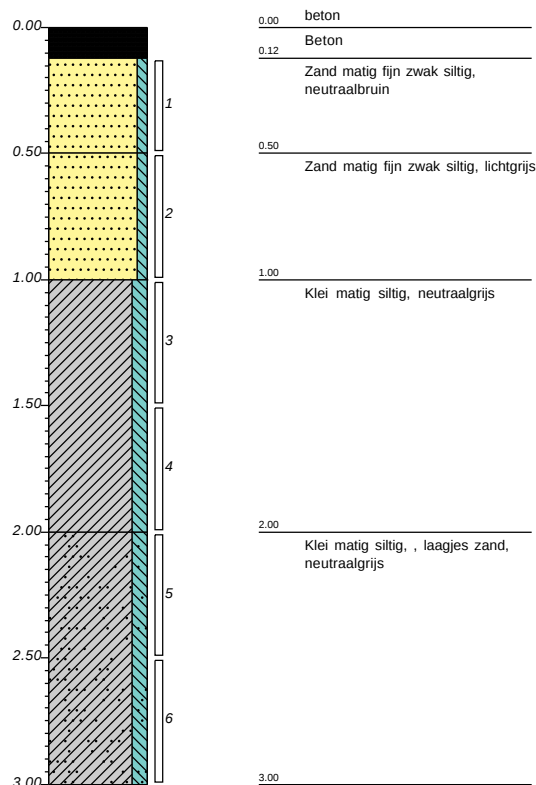
Boring: B13

X-coördinaat: 94257,46
Y-coördinaat: 436691,60
Datum: 17-4-2023



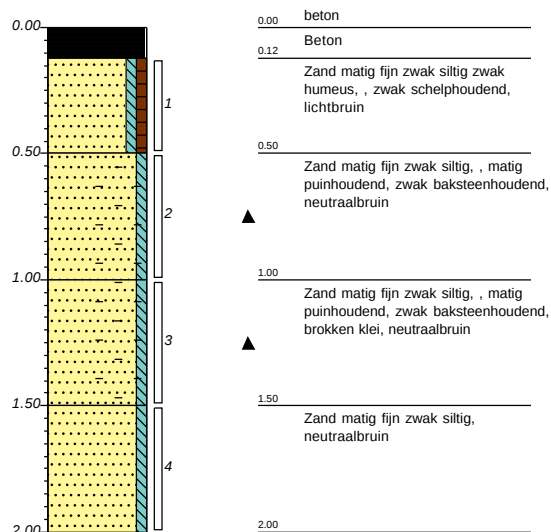
Boring: B14

X-coördinaat: 94281,12
Y-coördinaat: 436673,42
Datum: 12-4-2023



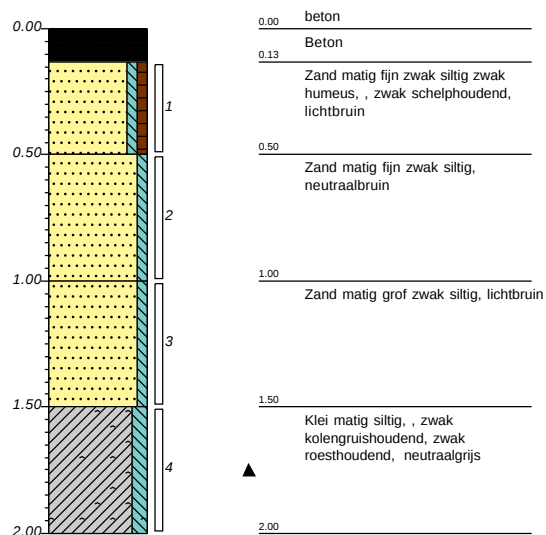
Boring: B15

X-coördinaat: 94278,08
Y-coördinaat: 436688,02
Datum: 17-4-2023



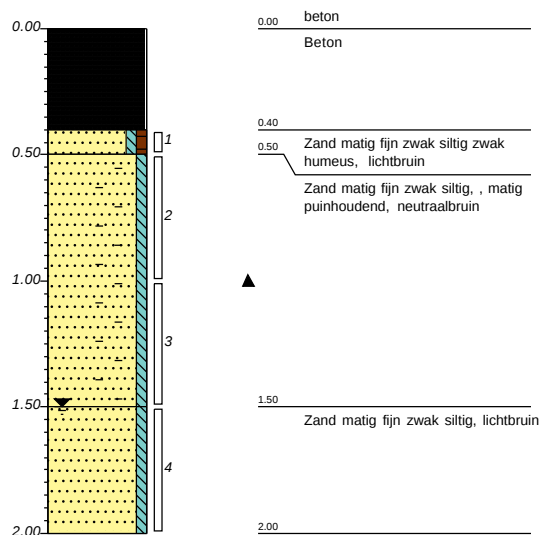
Boring: B16

X-coördinaat: 94296,41
Y-coördinaat: 436687,12
Datum: 17-4-2023



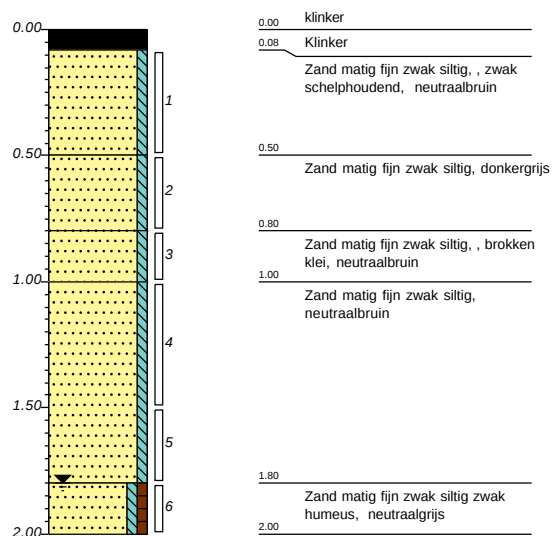
Boring: B17

X-coördinaat: 94256,21
Y-coördinaat: 436638,80
Datum: 13-4-2023
Grondwaterstand: 150



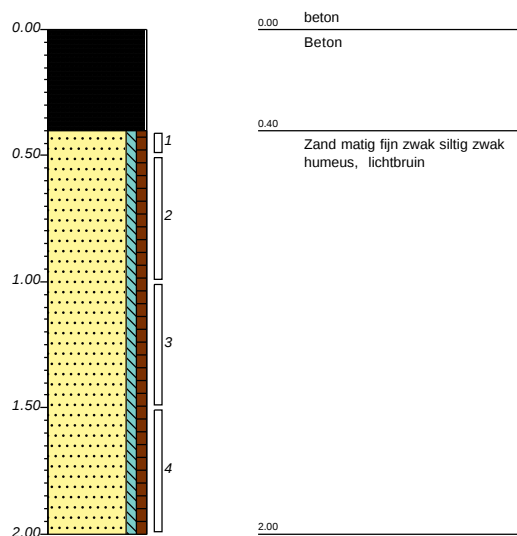
Boring: B18

X-coördinaat: 94266,97
Y-coördinaat: 436666,57
Datum: 17-4-2023
Grondwaterstand: 180



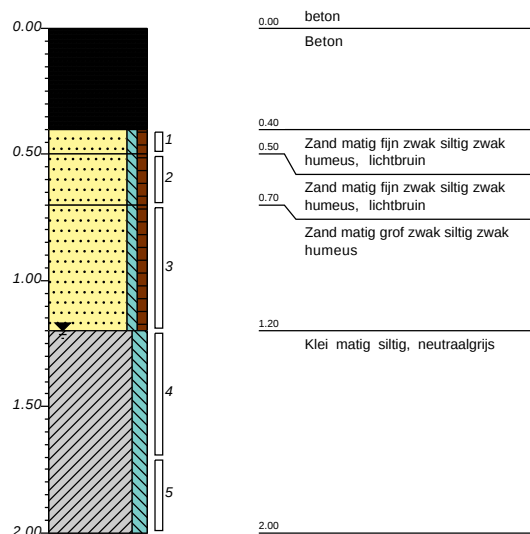
Boring: B19

Datum: 13-4-2023



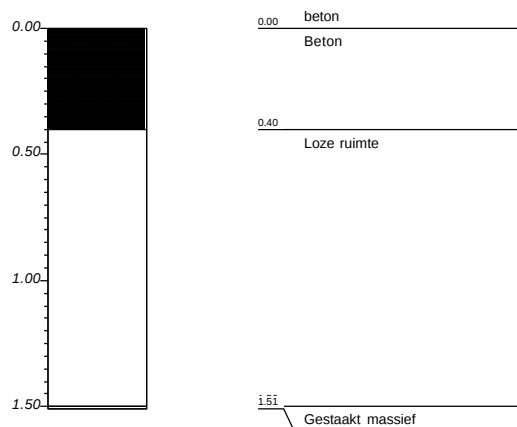
Boring: B20

X-coördinaat: 94252,57
Y-coördinaat: 436599,51
Datum: 12-4-2023
Grondwaterstand: 120



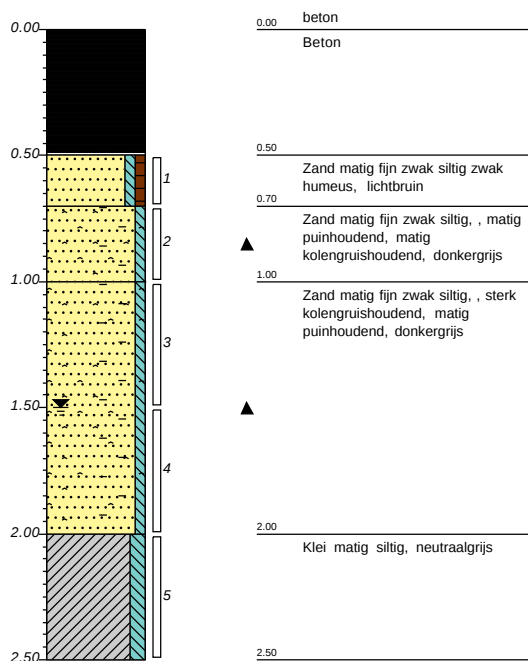
Boring: B21

X-coördinaat: 94257,30
Y-coördinaat: 436611,90
Datum: 12-4-2023



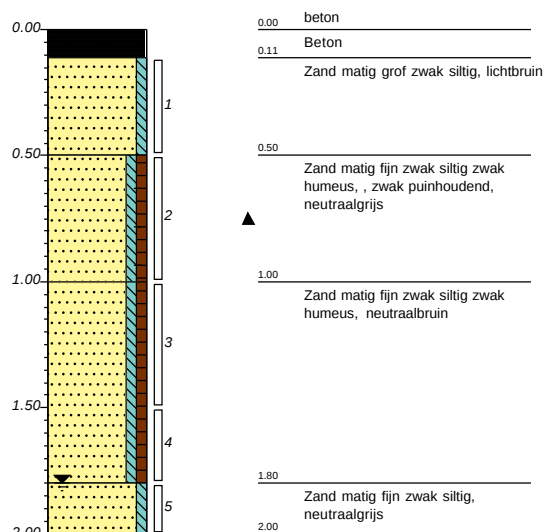
Boring: B22

X-coördinaat: 94287,07
Y-coördinaat: 436637,41
Datum: 13-4-2023
Grondwaterstand: 150



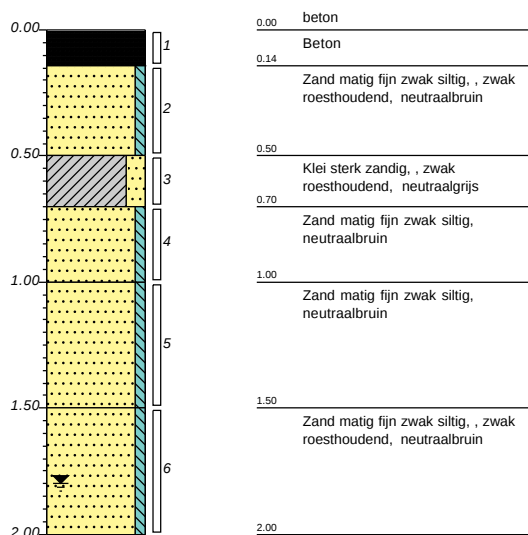
Boring: B23

X-coördinaat: 94291,90
Y-coördinaat: 436657,19
Datum: 11-4-2023
Grondwaterstand: 180



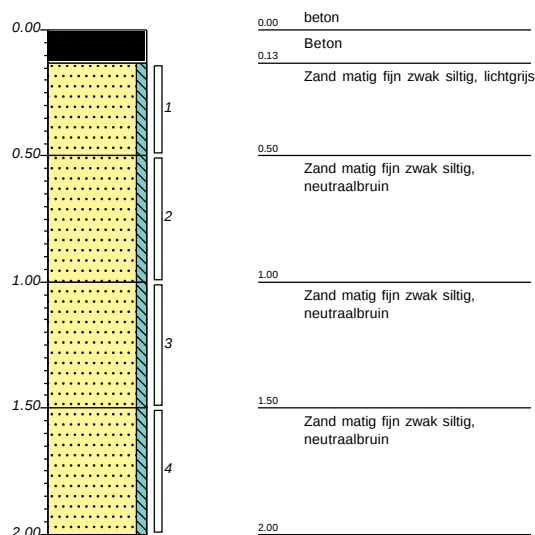
Boring: B24

X-coördinaat: 94310,65
Y-coördinaat: 436674,02
Datum: 11-4-2023
Grondwaterstand: 180



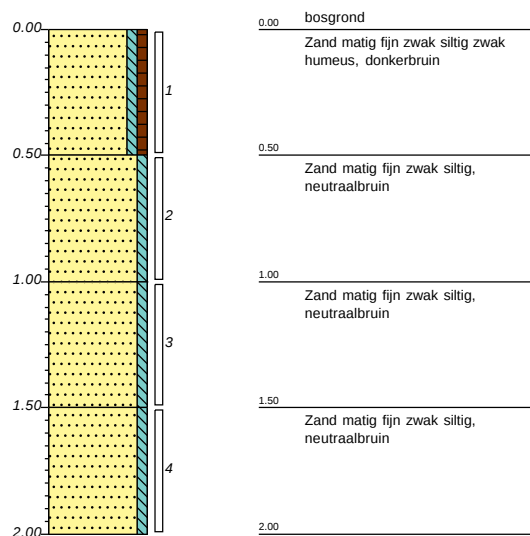
Boring: B25

X-coördinaat: 94327,67
Y-coördinaat: 436681,99
Datum: 11-4-2023



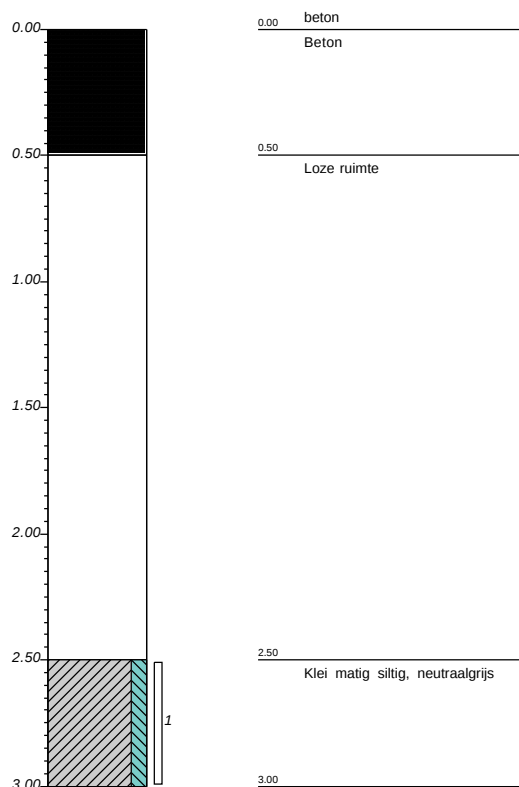
Boring: B26

X-coördinaat: 94345,49
Y-coördinaat: 436692,45
Datum: 11-4-2023



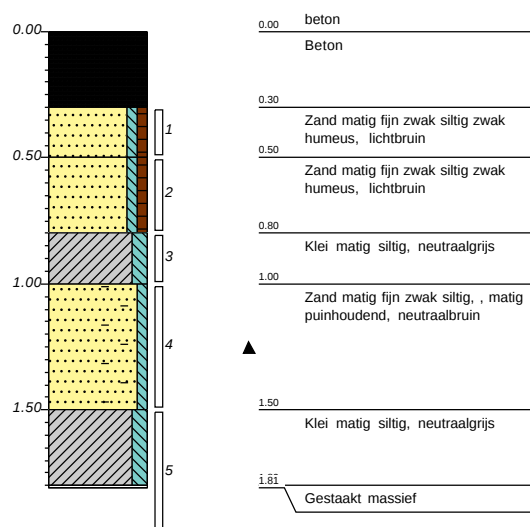
Boring: B28

X-coördinaat: 94262,02
Y-coördinaat: 436588,58
Datum: 12-4-2023



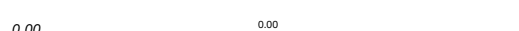
Boring: B29

X-coördinaat: 94286,69
Y-coördinaat: 436616,88
Datum: 13-4-2023



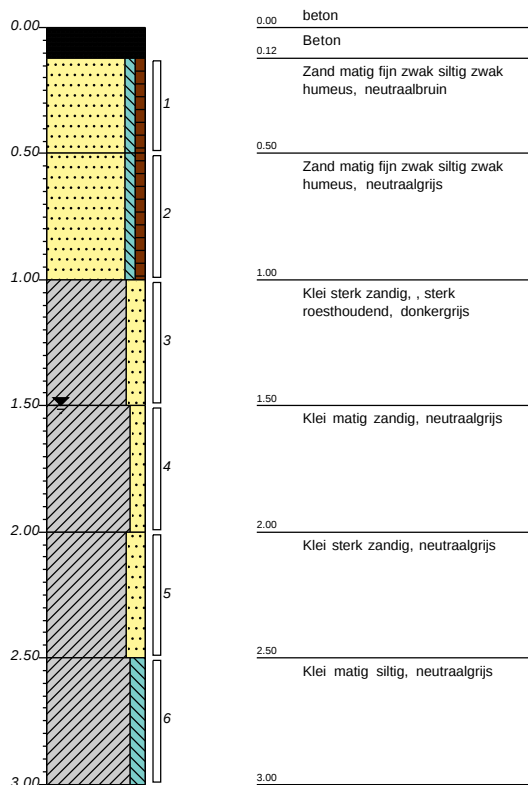
Boring: B30

X-coördinaat: 94311,16
Y-coördinaat: 436633,50



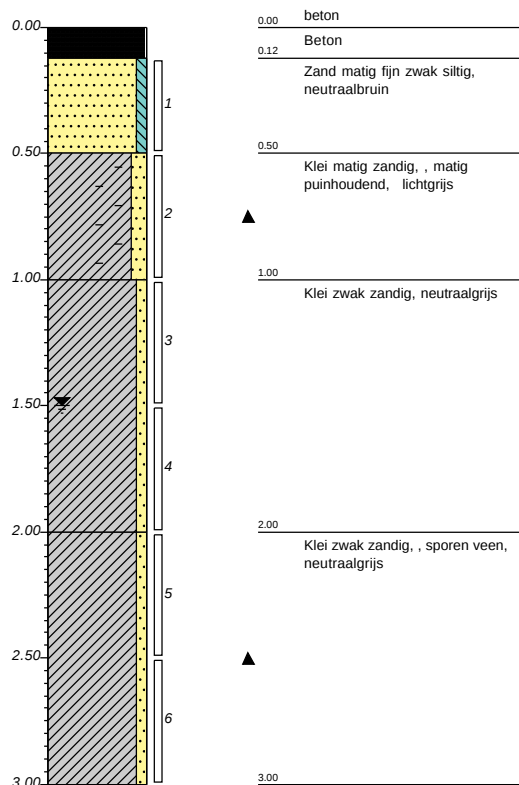
Boring: B31

X-coördinaat: 94337,80
Y-coördinaat: 436650,11
Datum: 6-4-2023
Grondwaterstand: 150



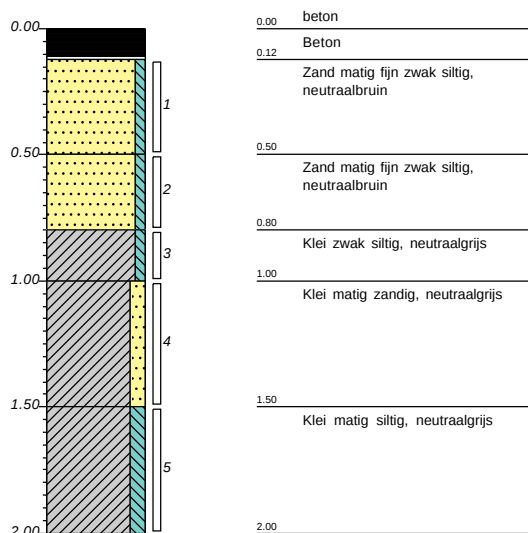
Boring: B32

X-coördinaat: 94334,52
Y-coördinaat: 436665,92
Datum: 6-4-2023
Grondwaterstand: 150



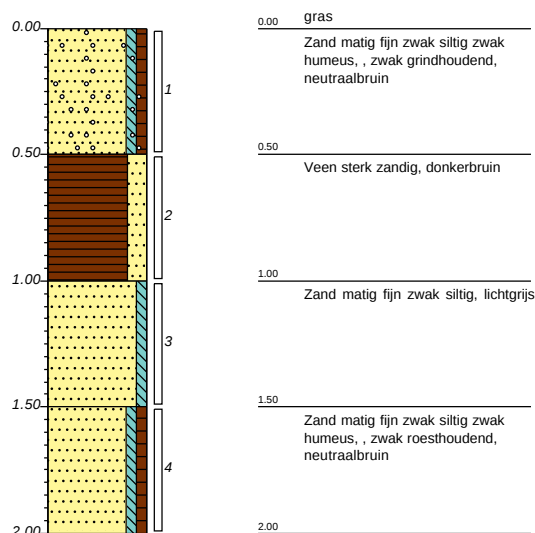
Boring: B33

X-coördinaat: 94351,63
Y-coördinaat: 436650,21
Datum: 6-4-2023



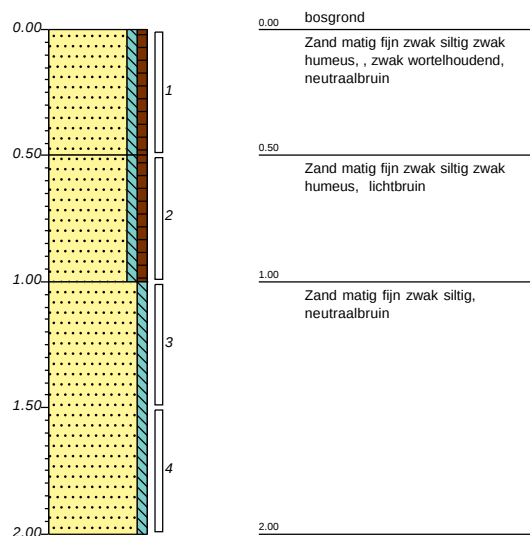
Boring: B34

X-coördinaat: 94357,93
Y-coördinaat: 436667,44
Datum: 11-4-2023



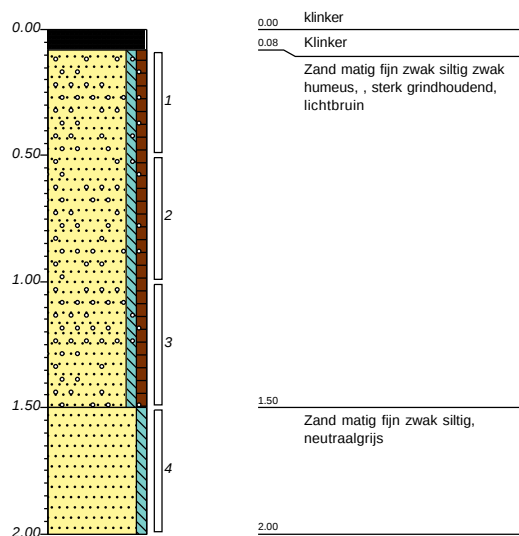
Boring: B35

X-coördinaat: 94361,36
Y-coördinaat: 436686,47
Datum: 11-4-2023



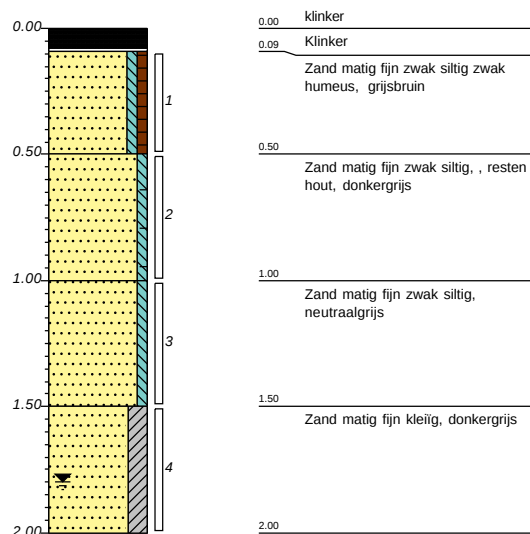
Boring: B36

X-coördinaat: 94199,03
Y-coördinaat: 436518,33
Datum: 18-4-2023



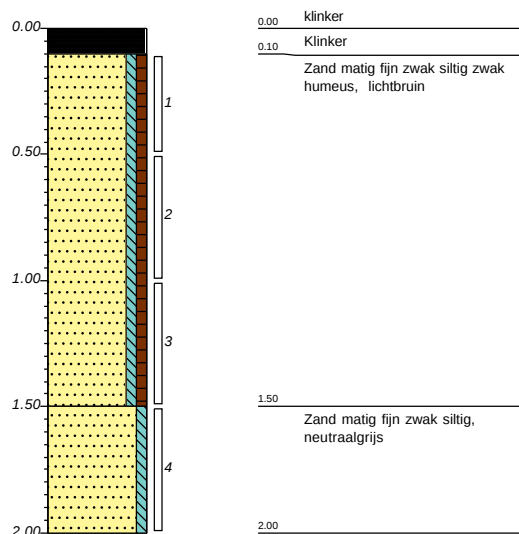
Boring: B37

X-coördinaat: 94227,60
Y-coördinaat: 436533,94
Datum: 18-4-2023
Grondwaterstand: 180



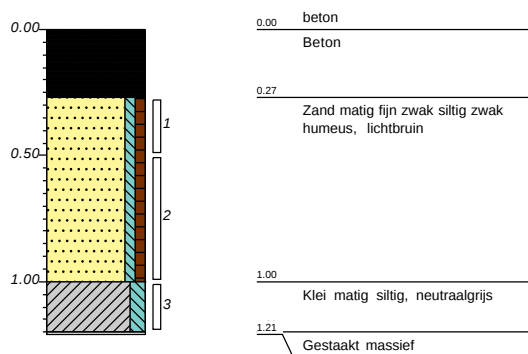
Boring: B38

X-coördinaat: 94245,48
Y-coördinaat: 436548,24
Datum: 18-4-2023



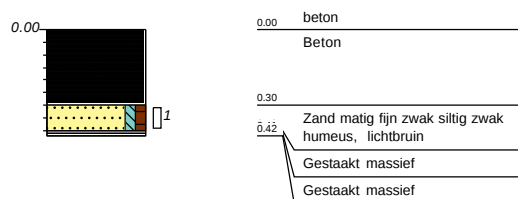
Boring: B39

X-coördinaat: 94263,60
Y-coördinaat: 436574,44
Datum: 12-4-2023



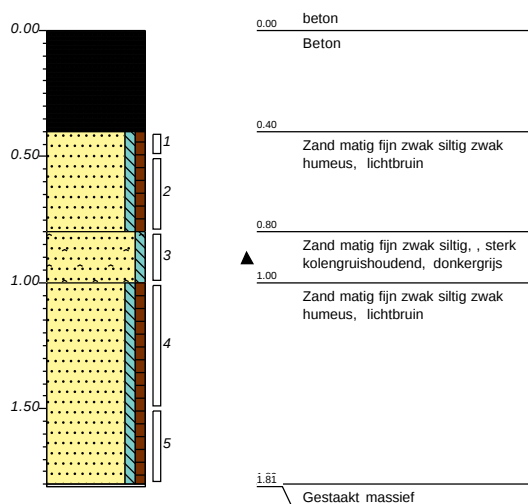
Boring: B40

X-coördinaat: 94280,41
Y-coördinaat: 436570,32
Datum: 12-4-2023



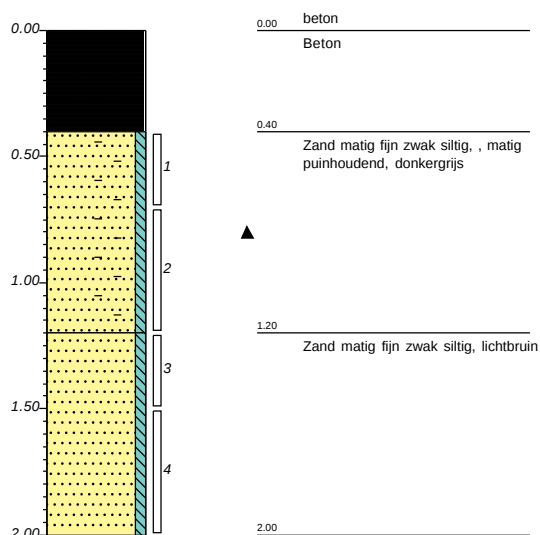
Boring: B41

X-coördinaat: 94296,58
Y-coördinaat: 436598,25
Datum: 13-4-2023



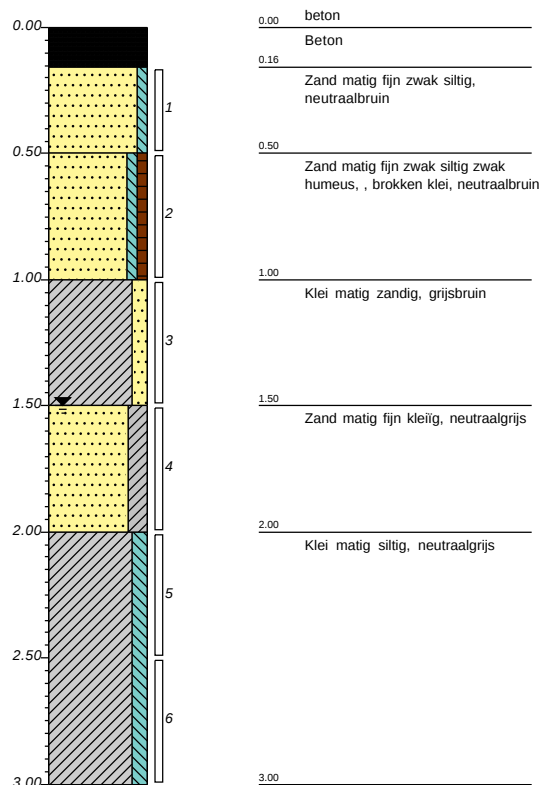
Boring: B42

X-coördinaat: 94319,56
Y-coördinaat: 436613,76
Datum: 13-4-2023



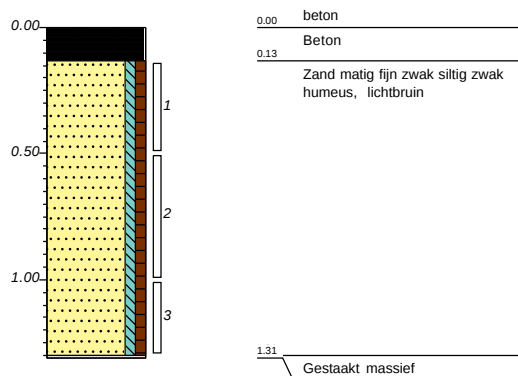
Boring: B43

X-coördinaat: 94354,23
Y-coördinaat: 436634,70
Datum: 6-4-2023
Grondwaterstand: 150



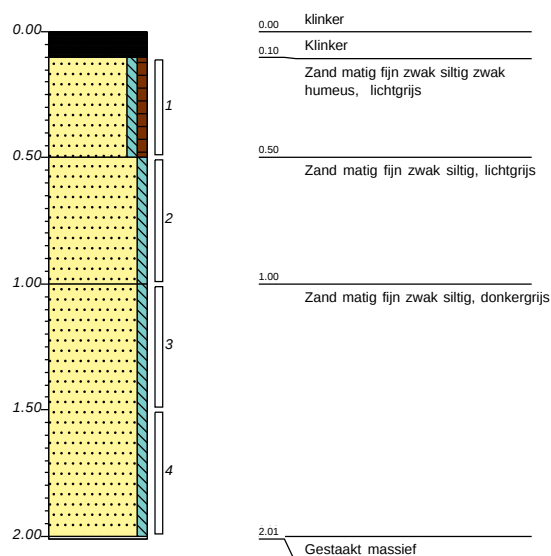
Boring: B44

X-coördinaat: 94207,50
Y-coördinaat: 436499,70
Datum: 18-4-2023



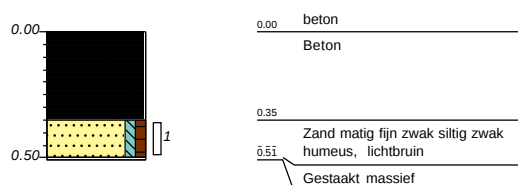
Boring: B45

X-coördinaat: 94223,53
Y-coördinaat: 436521,17
Datum: 18-4-2023



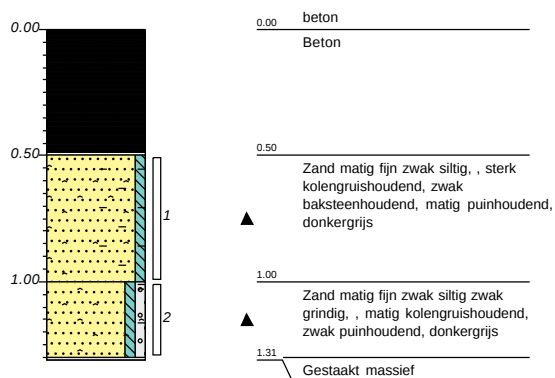
Boring: B46

X-coördinaat: 94296,31
Y-coördinaat: 436567,73
Datum: 12-4-2023



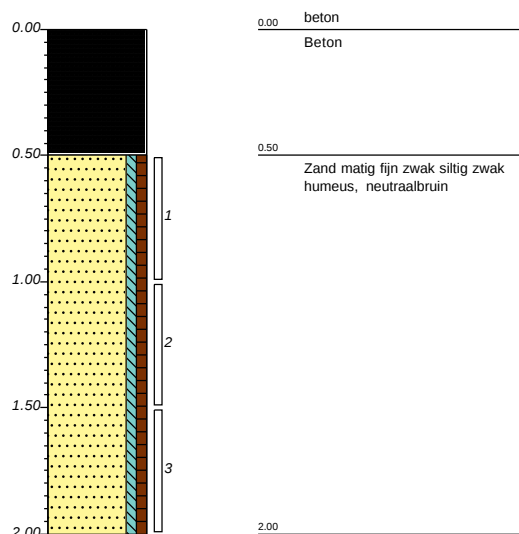
Boring: B47

X-coördinaat: 94317,19
Y-coördinaat: 436586,50
Datum: 6-4-2023



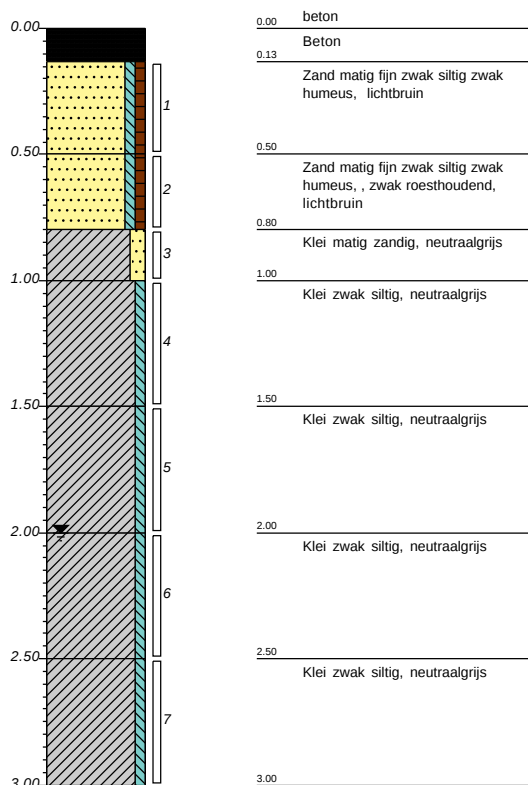
Boring: B48

X-coördinaat: 94342,50
Y-coördinaat: 436611,78
Datum: 13-4-2023



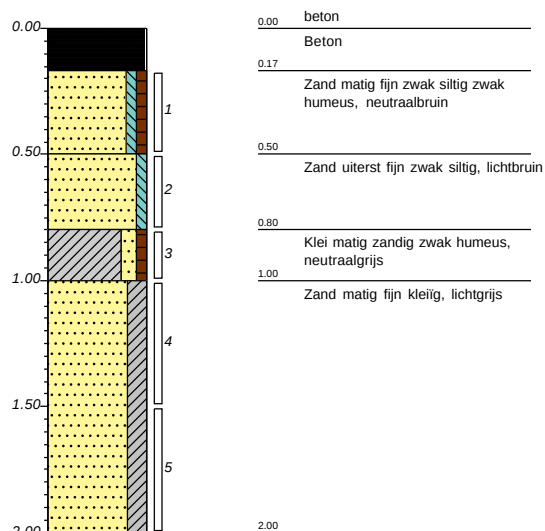
Boring: B49

X-coördinaat: 94359,22
Y-coördinaat: 436603,28
Datum: 4-4-2023
Grondwaterstand: 200



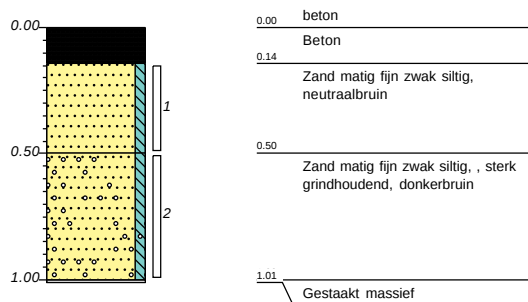
Boring: B50

X-coördinaat: 94363,54
Y-coördinaat: 436623,63
Datum: 4-4-2023



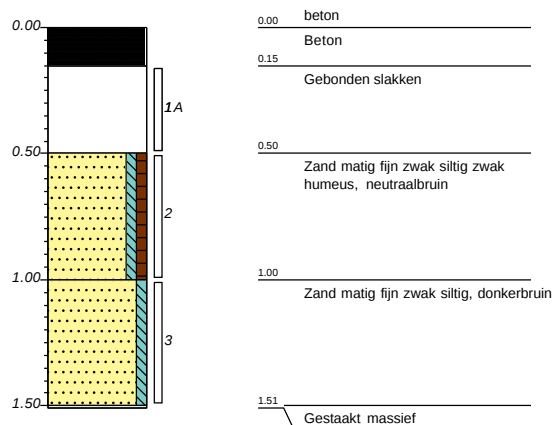
Boring: B51

X-coördinaat: 94233,24
Y-coördinaat: 436464,80
Datum: 18-4-2023



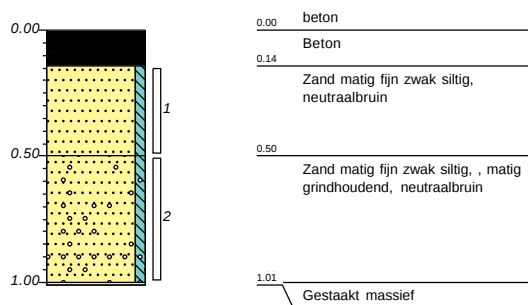
Boring: B52

X-coördinaat: 94229,99
Y-coördinaat: 436476,80
Datum: 18-4-2023



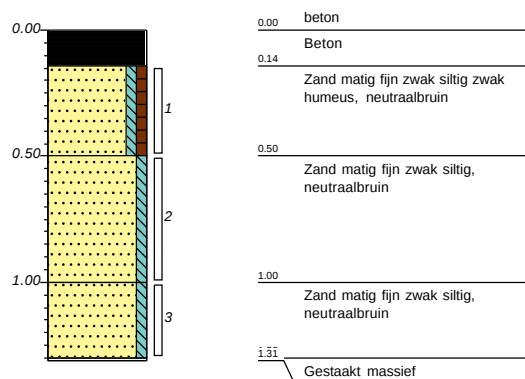
Boring: B53

X-coördinaat: 94263,39
Y-coördinaat: 436490,78
Datum: 18-4-2023



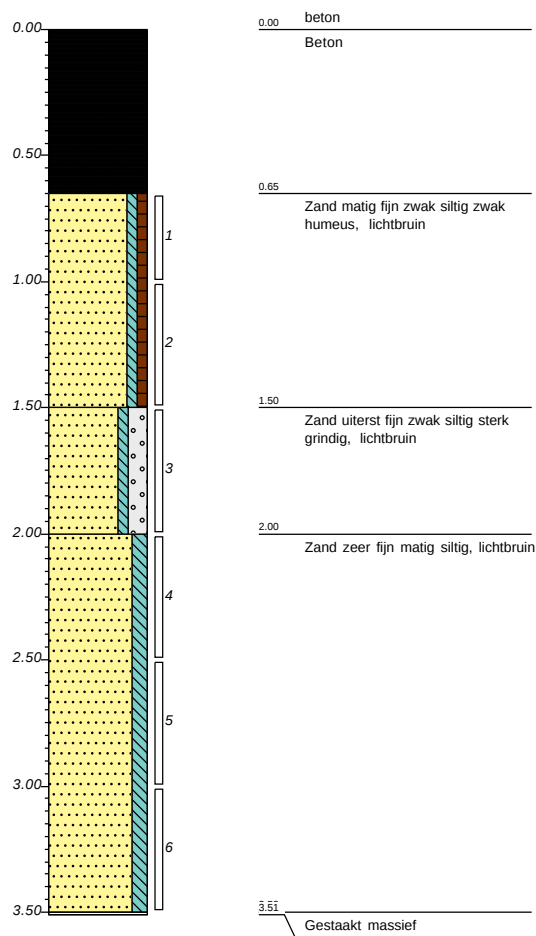
Boring: B54

X-coördinaat: 94252,67
Y-coördinaat: 436505,67
Datum: 18-4-2023



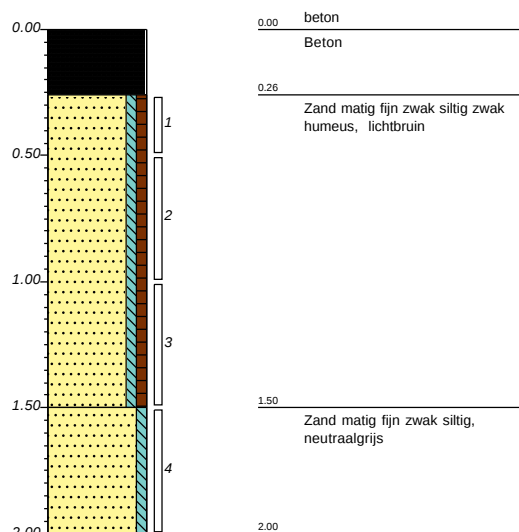
Boring: B55

X-coördinaat: 94282,62
Y-coördinaat: 436514,03
Datum: 13-4-2023



Boring: B56

X-coördinaat: 94308,12
Y-coördinaat: 436540,59
Datum: 13-4-2023



Boring: B57

X-coördinaat: 94320,10
Y-coördinaat: 436540,21

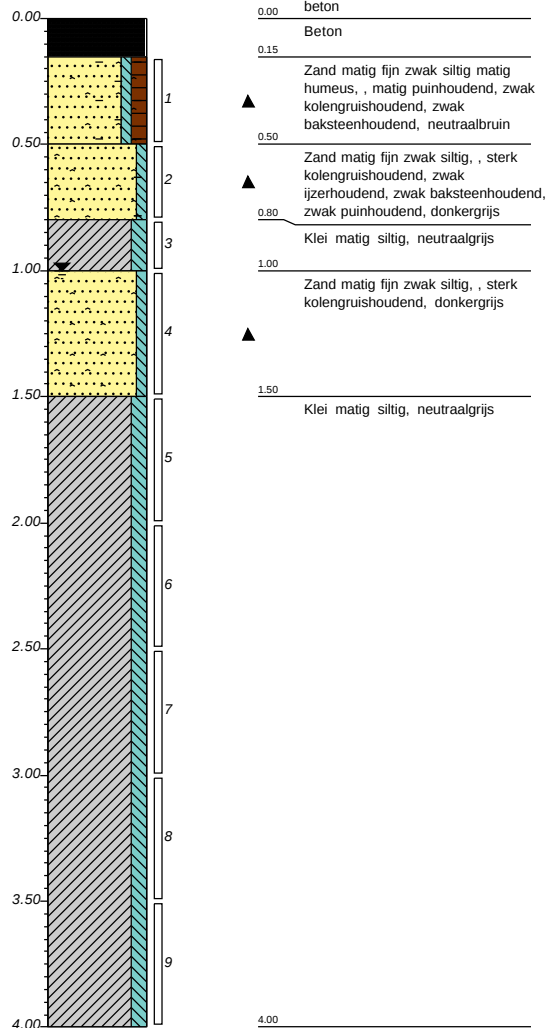
0.00

0.00

Boring: B58

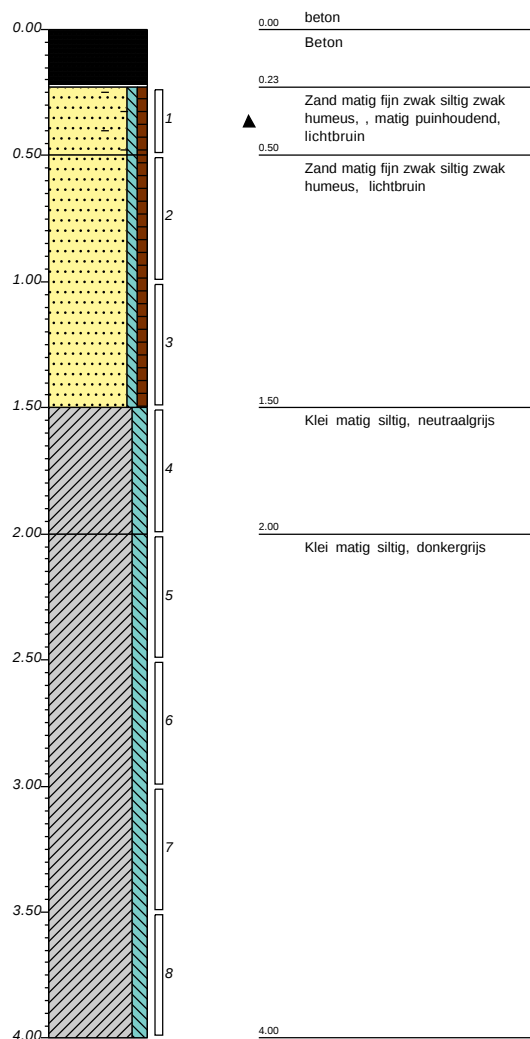
X-coördinaat: 94331,19
Y-coördinaat: 436572,10
Datum: 6-4-2023
Grondwaterstand: 100

0.00



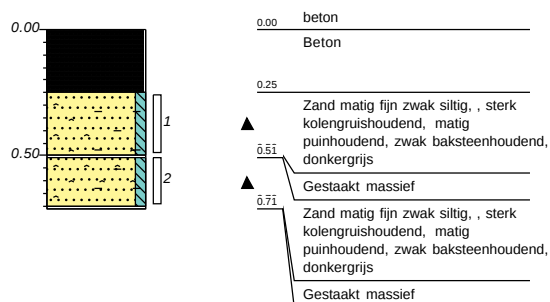
Boring: B59

X-coördinaat: 94348,46
Y-coördinaat: 436555,99
Datum: 13-4-2023



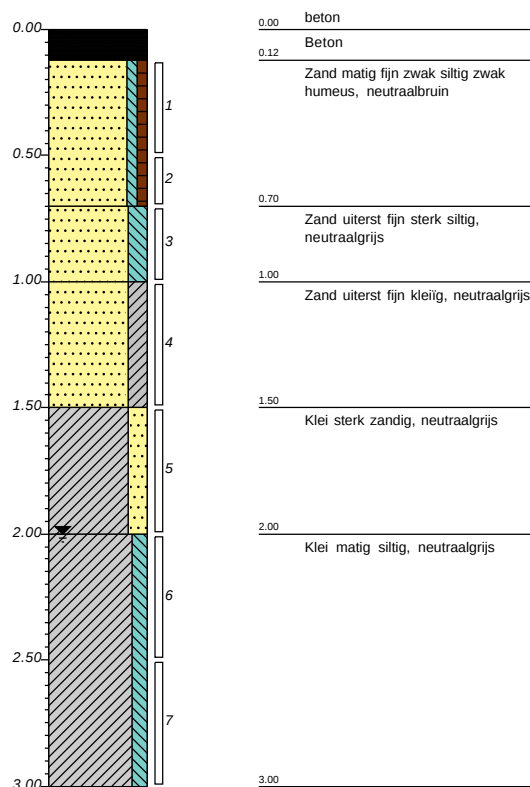
Boring: B60

X-coördinaat: 94346,45
Y-coördinaat: 436578,84
Datum: 6-4-2023



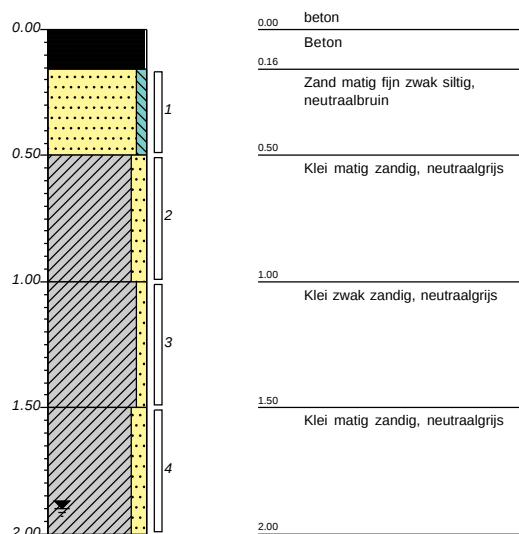
Boring: B61

X-coördinaat: 94362,00
Y-coördinaat: 436574,10
Datum: 4-4-2023
Grondwaterstand: 200



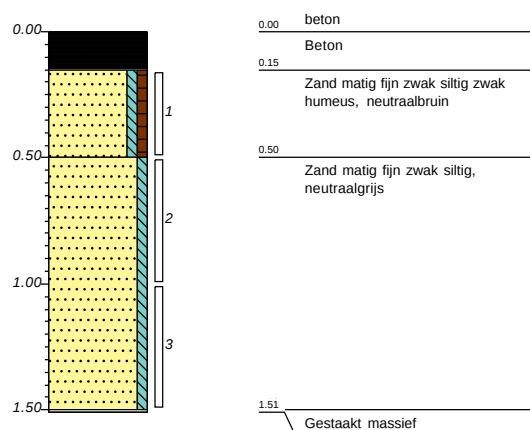
Boring: B62

X-coördinaat: 94367,83
Y-coördinaat: 436592,44
Datum: 4-4-2023
Grondwaterstand: 190



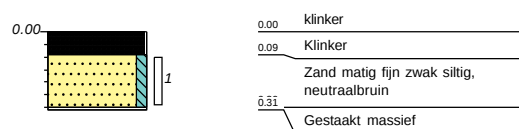
Boring: B63

X-coördinaat: 94248,47
Y-coördinaat: 436456,64
Datum: 18-4-2023



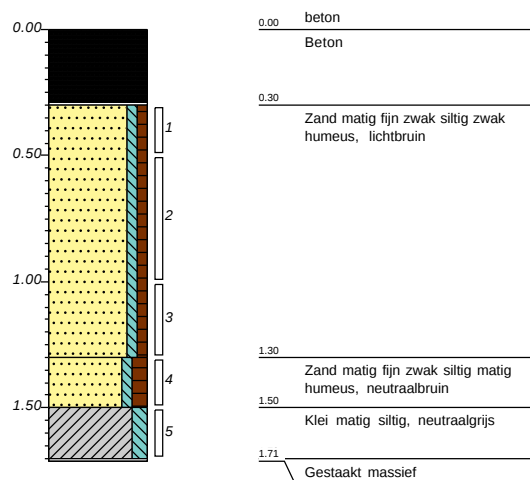
Boring: B64

X-coördinaat: 94278,50
Y-coördinaat: 436482,70
Datum: 18-4-2023



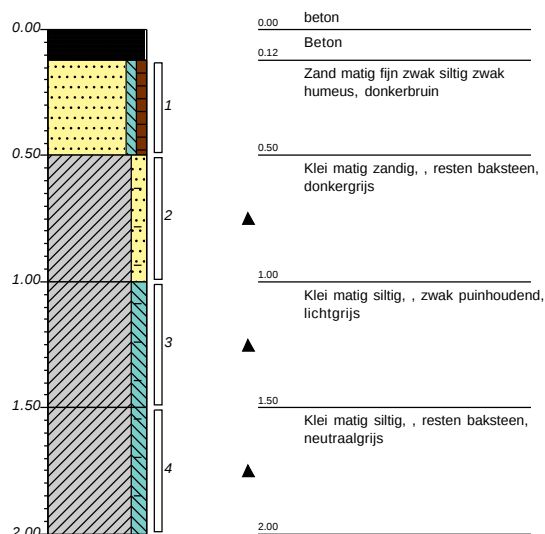
Boring: B65

X-coördinaat: 94319,02
Y-coördinaat: 436515,04
Datum: 13-4-2023



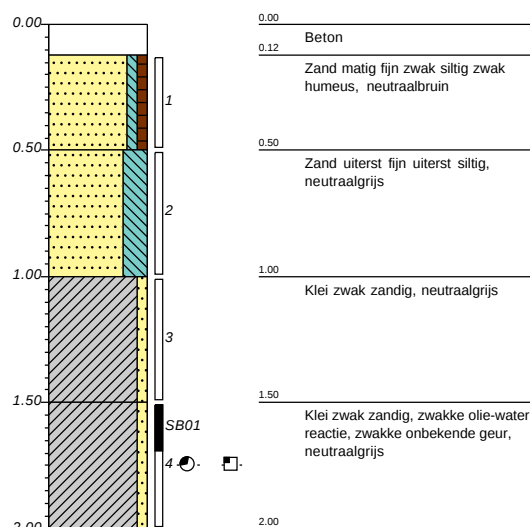
Boring: B66

X-coördinaat: 94371,17
Y-coördinaat: 436552,70
Datum: 4-4-2023



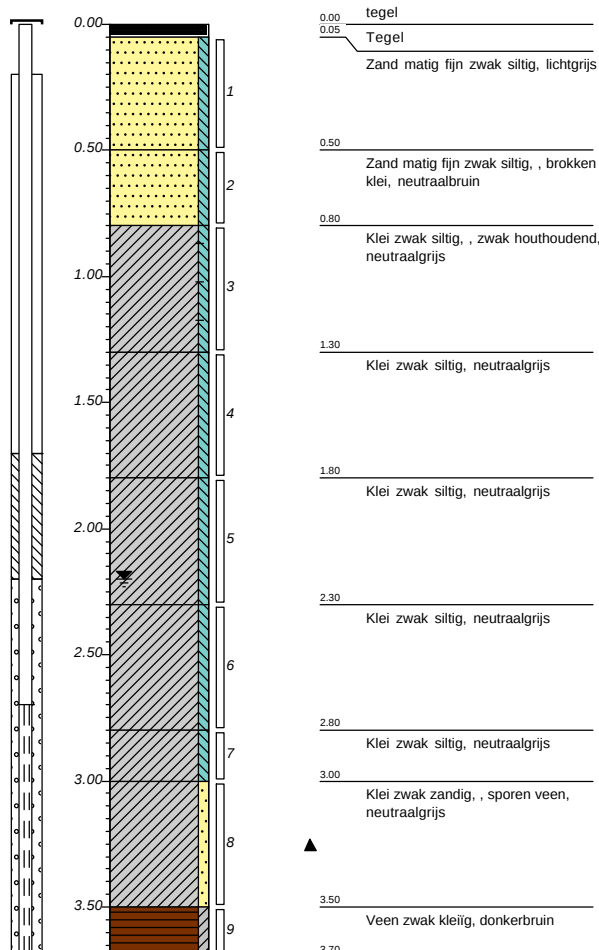
Boring: S08

X-coördinaat: 94365,26
Y-coördinaat: 436655,99



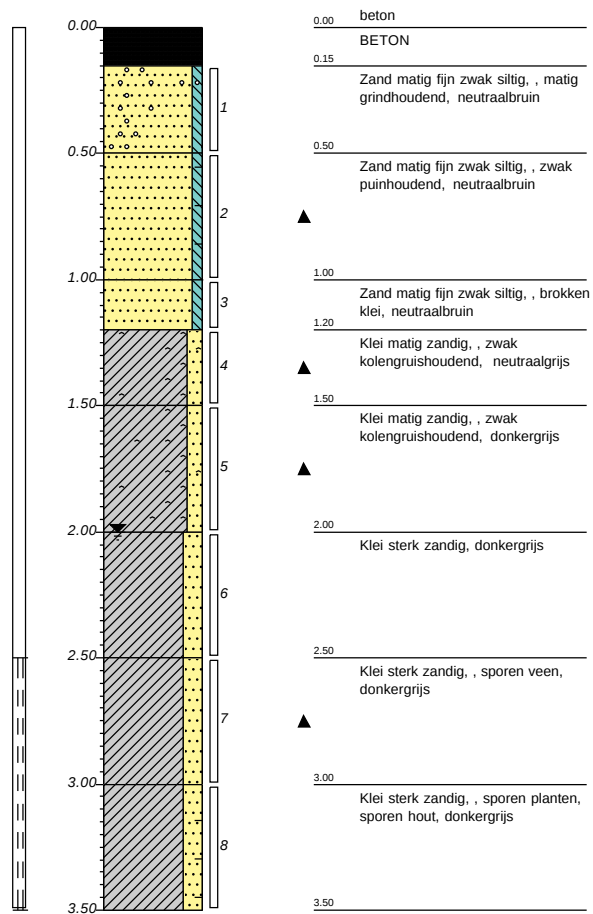
Boring: PB01

X-coördinaat: 94354,70
Y-coördinaat: 436551,13
Datum: 13-4-2023
Grondwaterstand: 220



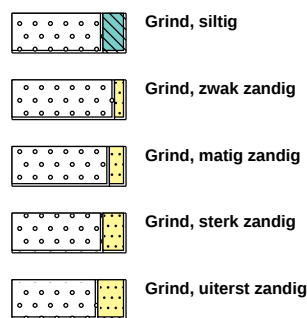
Boring: PB02

X-coördinaat: 94210,47
Y-coördinaat: 436621,97
Datum: 13-4-2023
Grondwaterstand: 200

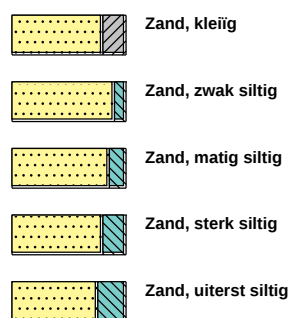


Legenda (conform NEN 5104)

grind



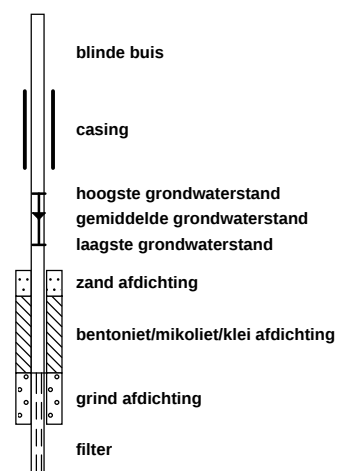
zand



veen



peilbuis



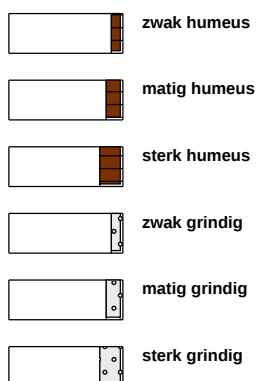
klei



leem



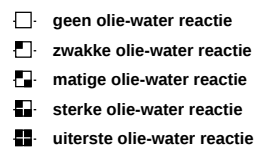
overige toevoegingen



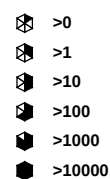
geur



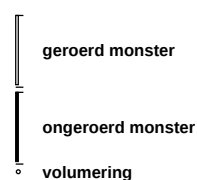
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



MONSTERNEMINGSFORMULIER PROTOCOL 2001/2018 (IN TE VULLEN DOOR BOORMEESTER)

Projectcode	NARO20230188
-------------	--------------

Werkzaamheden protocol 2018?	☒ Ja	☐ Nee (ga door naar Veldverslag protocol 2001/2018 op volgende blad)
------------------------------	--	---

Veldverslag protocol 2018**Visuele inspectie maaiveld**

Neerslag	☐ < 10 mm	☐ > 10 mm per uur	☐ Sneeuw	☐ Hagel	☐ Regen
Tijdstip	☐ Na zonsopgang: Van: : uur		☐ Voor zonsopgang: Tot: : uur		
Zicht	☐ < 50 m		☐ > 50 m		
Maaiveld	☐ Geen verharding		☐ Elementverharding		☐ Asfalt
	☒ Betonplaten ('stelcon')		☒ Anders: beton		
	☐ Vegetatie < 25%		☐ Vegetatie > 25%		
Vegetatie verwijderd	☐ Ja		☐ Nee		
% Maaiveld zichtbaar na verwijdering	☐ < 25%		☐ > 25%		

Deellocaties visuele inspectie maaiveld

	☐ 90 – 100%	☐ 70 – 90%	☐ 50 – 70%	☐ < 50%
	☐ 90 – 100%	☐ 70 – 90%	☐ 50 – 70%	☐ < 50%
	☐ 90 – 100%	☐ 70 – 90%	☐ 50 – 70%	☐ < 50%
	☐ 90 – 100%	☐ 70 – 90%	☐ 50 – 70%	☐ < 50%
	☐ 90 – 100%	☐ 70 – 90%	☐ 50 – 70%	☐ < 50%

Toelichting inschatting inspectie efficiëntie

Efficiëntie	Grondsoort	Conditie maaiveld
90 – 100%	Zand	Droog, los en geen vegetatie
70 – 90%	Zand	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie
50 – 70%	Klei	Droog, los en geen vegetatie
< 50%	Klei	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie

Aangetroffen asbestverdacht materiaal tijdens maaiveldinspectie

Soort (type) materiaal	Gewicht (gram)	Locatie (deellocatie)	Herkomst materiaal
1. -	-	-	-
2.			
3.			
4.			
5.			

Laboratoriumgegevens

Laboratorium	☐ SGS	☐ Eurofins	☒ Anders, nl: AI-West
Monsterverpakking	☒ Grondmonster: emmer met rode deksel en waarschuingssticker		
	☐ Plaatmateriaal: dubbel uitgevoerd plastic zak met waarschuingssticker		
	☐ Afwijkend, nl:		
Plaats en tijd	☒ Binnen 24 uur aan laboratorium		
	☐ Opslag op vestigingslocatie		

Projectcode	NARO20230188
-------------	--------------

Veldverslag protocol 2001 / 2018

	Algemeen	Ja	Nee	N.v.t.	Opmerking / afwijking
1.	Was de situatie op locatie als in de opdracht?	☒ Ja	☐ Nee	☐ N.v.t.	
2.	Is de aan- en afmelding goed verlopen?	☒ Ja	☐ Nee	☐ N.v.t.	
3.	Zijn er wijzigingen t.o.v. de opdracht opgetreden?	☒ Ja	☐ Nee	☐ N.v.t.	
4.	Zijn wijzigingen teruggekoppeld met PL / PA?	☒ Ja	☐ Nee	☐ N.v.t.	
5.	Tekeningen aangepast / aangevuld?	☒ Ja	☐ Nee	☐ N.v.t.	
6.	Hebben zich onveilige situaties voorgedaan (en zijn deze teruggekoppeld aan PL/PA)?	☐ Ja	☒ Nee	☐ N.v.t.	
7.	Foto's genomen?	☒ Ja	☐ Nee	☐ N.v.t.	
8.	Zijn monsterpotten en –emmers voldoende schoon?	☒ Ja	☐ Nee	☐ N.v.t.	
9.	Eventuele overtollige grond meegenomen?	☒ Ja	☐ Nee	☐ N.v.t.	
10.	Boorpunten ingemeten conform opdracht?	☒ Ja	☐ Nee	☐ N.v.t.	
11.	Gegevens vastgelegd veldcomputer?	☒ Ja	☐ Nee	☐ N.v.t.	
12.	Is de opdracht afgerond?	☒ Ja	☐ Nee	☐ N.v.t.	
13.	Werkzaamheden conform Protocol 2001 en/of Protocol 2018 uitgevoerd? ? Bij 'Nee' geef een aanvullende toelichting bij 'Aanvullende toelichting afwijkingen t.o.v. boorplan / protocol 2001 / 2018' (volgende blz.).	☒ Ja	☐ Nee	☐ N.v.t.	
14.	Zijn alle boringen conform plan verricht en alle peilbuizen conform plan geplaatst? Bij 'Nee' geef een aanvullende toelichting bij 'Aanvullende toelichting afwijkingen t.o.v. boorplan / protocol 2001 / 2018' (volgende blz.).	☒ Ja	☐ Nee	☐ N.v.t.	
15.	Zijn de volgende gegevens in TI ingevoerd tijdens het afpompen van de peilbuizen: zandvang, type pb, toegepaste materiaalsoorten pb, diameter pb in-en uitwendig, toegepaste omhullings- en omstortingsmateriaal, traject aangebrachte zwelklei en filterzand/-grind, afwerking maaiveld en signalering, soort pomp, toestroming, gestabiliseerde EGV-waarde bij schoonpompen, zijn de pb's afgepompt (# liters genoteerd), EC en pH, geur, kleur, transparantie	☒ Ja	☐ Nee	☐ N.v.t.	

Projectcode		NARO20230188			
16.	Overige zintuiglijke waarnemingen bij afpompen/ voerpompen peilbuis (NEN 5706)				
17.	Overige factoren/bijzonderheden die evt van invloed kunnen zijn op kwaliteit of beoordeling vd (toekomstige) watermonsternamen				
18.	Zijn er boringen voortijdig gestaakt?	☒ Ja	☐ Nee	☐ N.v.t.	
19.	Zijn gestaakte boringen aangegeven in boorstaten? Bij 'Nee' geef een aanvullende toelichting bij 'Aanvullende toelichting afwijkingen t.o.v. boorplan / protocol 2001 / 2018' (volgende blz.).	☒ Ja	☐ Nee	☐ N.v.t.	
20.	Zijn er boringen voor in de plaats gekomen?	☐ Ja	☒ Nee	☐ N.v.t.	
21.	Zijn de boorstaten gemaakt?	☒ Ja	☐ Nee	☐ N.v.t.	
22.	Asbest aangetroffen in bodem of op maaiveld?	☐ Ja	☒ Nee	☐ N.v.t.	
23.	Aanwezigheid asbest teruggekoppeld met PL/PM?	☐ Ja	☐ Nee	☒ N.v.t.	
24.	Is de Aziatische Duizendknoop zintuiglijk waargenomen?	☐ Ja	☒ Nee		
Aantal betonboringen + totaal aantal cm:					

In te vullen indien gegevens niet digitaal worden verwerkt

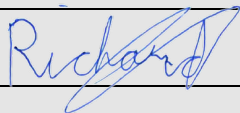
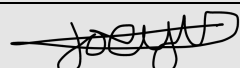
Peilbuis	Begin-EC (µS/cm)	Eind-EC (µS/cm)	pH	Afgepompt (volume (l))	Grondwater-stand (geschat/ gemeten cm-mv)	Filterstelling (cm-mv)	Materiaal	Datum plaatsing

Aanvullende toelichting afwijkingen t.o.v. boorplan / protocol 2001 / 2018:

--

Projectcode	NARO20230188
-------------	--------------

Kwaliteitscontrole monsternemingsformulier

	Naam	Handtekening	Datum
Monsternemer	☐ Dhr. R. Bazuin		
	☐ Dhr. J.C.T. Berk		
	☐ Dhr. T. de Bloois		
	☒ Dhr. W.A. van den Bos		17-04-2023
	☐ Dhr. R.L. van Charante		
	☐ Dhr. N.E. van Dijk		
	☐ Dhr. S.M.F. van Haard		
	☐ Dhr. J.C.H.M. van der Helm		
	☒ Dhr. S.D. Jonkers		18-04-2023
	☐ Dhr. W.W.A. Langerak		
	☐ Dhr. Y. Oerlemans		
	☐ Dhr. M. Rodenburg		
	☐ Dhr. W. Ruijgt		
	☒ Dhr. J.P.M. van Schie		18-04-2023
	☐ Dhr. T.I. Valk		
Projectleider	☒ ass. P. Samberger		17-04-2023
	Dhr. A. Riemens		03-05-2023

Projectcode	NARO20230188
-------------	--------------

VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER

Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

Naam boormeester	Protocol	Paraaf	Datum	Boormeester in opleiding? (aanvinken indien van toepassing)	Afwijking BRL (aanvinken en toelichten bij opmerkingen)
☐ Dhr. R. Bazuin	☐ 2001 ☐ 2018			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. J.C.T. Berk	☐ 2001			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. T. de Bloois	☐ 2001			☐ Ja	☐ Ja
☒ Dhr. W.A. van den Bos	☐ 2001 ☐ 2018		17-04-2023	☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. R.L. van Charante	☐ 2001 ☐ 2018			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. N.E. van Dijk	☐ 2001 ☐ 2018			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. S.M.F. van Haard	☐ 2001 ☐ 2018			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. J.C.H.M. van der Helm	☐ 2001 ☐ 2018			☐ Ja	☐ Ja
☒ Dhr. S.D. Jonkers	☒ 2001 ☒ 2018		04-04-2023 / 18-04-2023	☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. W.W.A. Langerak	☐ 2001 ☐ 2018			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. Y. Oerlemans	☐ 2001 ☐ 2018			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. M. Rodenburg	☐ 2001			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. W. Ruijgt	☐ 2001 ☐ 2018			☐ Ja	☐ Ja
☒ Dhr. J.P.M. van Schie	☒ 2001 ☒ 2018		05-04-2023 / 18-04-2023	☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. T.I. Valk	☐ 2001 ☐ 2018			☐ Ja	☐ Ja
☒ P. Samberger	☐ 2001 ☐ 2018		04-04-2023 17-04-2023	☒ Ja	☐ Ja
Opmerkingen					

--	--

Projectcode	NARO20230188
-------------	--------------

VELDWERKVERSLAG (IN TE VULLEN DOOR BOORMEESTER)

	Algemeen	Ja	Nee	N.v.t.	Opmerking / afwijking
1.	Was de situatie op locatie als in de opdracht?	☒ Ja	☐ Nee	☐ N.v.t.	
2.	Is de aan- en afmelding goed verlopen?	☒ Ja	☐ Nee	☐ N.v.t.	
3.	Zijn er wijzigingen t.o.v. de opdracht opgetreden? Bij 'Ja' geef een aanvullende toelichting bij 'Aanvullende toelichting afwijkingen t.o.v. protocol 2002' (onderstaand).	☐ Ja	☒ Nee	☐ N.v.t.	
4.	Zijn wijzigingen teruggekoppeld met PL / PA?	☐ Ja	☐ Nee	☒ N.v.t.	
5.	Tekeningen aangepast / aangevuld?	☒ Ja	☐ Nee	☐ N.v.t.	
6.	Hebben zich onveilige situaties voorgedaan (en zijn deze teruggekoppeld aan PL/PA)??	☐ Ja	☒ Nee	☐ N.v.t.	
7.	Gegevens vastgelegd veldcomputer?	☒ Ja	☐ Nee	☐ N.v.t.	
8.	Is de opdracht afgerond?	☒ Ja	☐ Nee	☐ N.v.t.	
9.	Werkzaamheden conform Protocol 2002 uitgevoerd? Bij 'Nee' geef een aanvullende toelichting bij 'Aanvullende toelichting afwijkingen t.o.v. protocol 2002' (onderstaand).	☒ Ja	☐ Nee	☐ N.v.t.	
10.	Zijn de meetresultaten tijdens afpompen v/d peilbuizen in TI geregistreerd?	☒ Ja	☐ Nee	☐ N.v.t.	

Afwijkingen t.o.v. Protocol 2002:

--

Projectcode	NARO20230188
-------------	--------------

VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER – PROTOCOL 2002

Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

Naam boormeester	Protocol	Paraaf	Datum	Boormeester in opleiding? (aanvinken indien van toepassing)	Afwijking BRL (aanvinken en toelichten bij opmerkingen)
☐ Dhr. R. Bazuin	2002			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. J.C.T. Berk	2002			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. T. de Bloois	2002			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. R.L. van Charante	2002			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. N.E. van Dijk	2002			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. S.M.F. van Haard	2002			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. J.C.H.M. van der Helm	2002			☐ Ja	☐ Ja
☒ Dhr. S.D. Jonkers	2002		25-04-2023	☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. W.W.A. Langerak	2002			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. M. Rodenburg	2002			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. W. Ruijgt	2002			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. J.P.M. van Schie	2002			☐ Ja	☐ Ja
Opmerkingen					

Bijlage 3 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.

HaskoningDHV Nederland B.V.
M.C.J.M. Gouw

Datum 12.04.2023
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 1260521

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1260521 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.

Uw referentie BI8948-104-100 De Kaai Rotterdam

Opdrachtacceptatie 06.04.23

Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 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.

Opdracht 1260521 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
101122	04.04.2023	B49 (13-50) B50 (17-50) B61 (12-50) B62 (16-50) B66 (12-50)

Eenheid

101122

B49 (13-50) B50 (17-50) B61 (12-50) B62 (16-50) B66 (12-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000	++
S Droge stof	% 87,8

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds 1,9
------------------	----------

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds 0,9
-------------------	----------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds 30
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds 0,28
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds 3,9
S Koper (Cu)	mg/kg Ds 19
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds 0,08
S Lood (Pb)	mg/kg Ds 47
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds <1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds 8,3
S Zink (Zn)	mg/kg Ds 86

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds <0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds 0,067
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds 0,088
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds 0,082
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds <0,050
S Chryseen	mg/kg Ds 0,097
S Fenanthreen	mg/kg Ds 0,065
S Fluorantheen	mg/kg Ds 0,11
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds 0,084
S Naftaleen	mg/kg Ds <0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds 0,70 #)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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 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.

Opdracht 1260521 Bodem / Eluaat

Eenheid 101122

B48 (13-50) B50 (17-50) B61 (12-50) B62 (16-50) B66 (12-50)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0021
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0017
S PCB 180	mg/kg Ds	0,0022
S Som PCB (7 Ballschmider) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0088 #)

Perfluorverbindingen

Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	0,1
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluor-n-decaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,1
4:2 Fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1
6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1
8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1
10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluor-octaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	<0,1
N-Methylperfluor-octaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	<0,1

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 3 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.

Opdracht 1260521 Bodem / Eluaat

Eenheid 101122

B48 (13-50) B50 (17-50) B61 (12-50) B62 (16-50) B66 (12-50)

Perfluorverbindingen

N-Methylperfluor-octaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	<0,1
N-ethylperfluor-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)	µg/kg Ds	<0,1
8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluor-octaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	0,10
Perfluor-octaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10
Som Perfluor-octaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	0,17 #)
Perfluor-octaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	0,36
Perfluor-octaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	<0,10
Som Perfluor-octaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	0,43 #)

#) 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: 06.04.2023

Einde van de analyses: 12.04.2023

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

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 "S".

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 1260521 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 (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)perylene Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

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

DIN 38414-14 : 2011-08 : Perfluor-n-butaanzuur (PFBA) Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA) Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA) Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA) Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA) Perfluor-n-decaanzuur (PFDA) Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS) Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) Perfluor-octaanzuur lineair (PFOA) Perfluor-octaanzuur vertakt (PFOA) Som Perfluor-octaanzuur (PFOA) (factor 0,7) Perfluor-octaansulfonzuur lineair (PFOS) Perfluor-octaansulfonzuur vertakt (PFOS) Som Perfluor-octaansulfonzuur (PFOS) 0,7F

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

Eigen methode (analyse conform DIN 38414-14) : Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA) Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA) Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTTrDA) Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA) Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA) Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA) Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS) Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS) Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS) 4:2 Fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS) 6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS) 8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS) 10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS) Perfluor-octaansulfonamide (PFOSA) N-Methylperfluor-octaansulfonamide (N-MeFOSA) N-Methylperfluor-octaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA) N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA) 8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)

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 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 BI8948-104-100
Projectnaam De Kaai Rotterdam
AL-West Opdrachtnummer 1260521

Begin van de analyses: 06.04.2023
Einde van de analyses: 12.04.2023

Monstergegevens

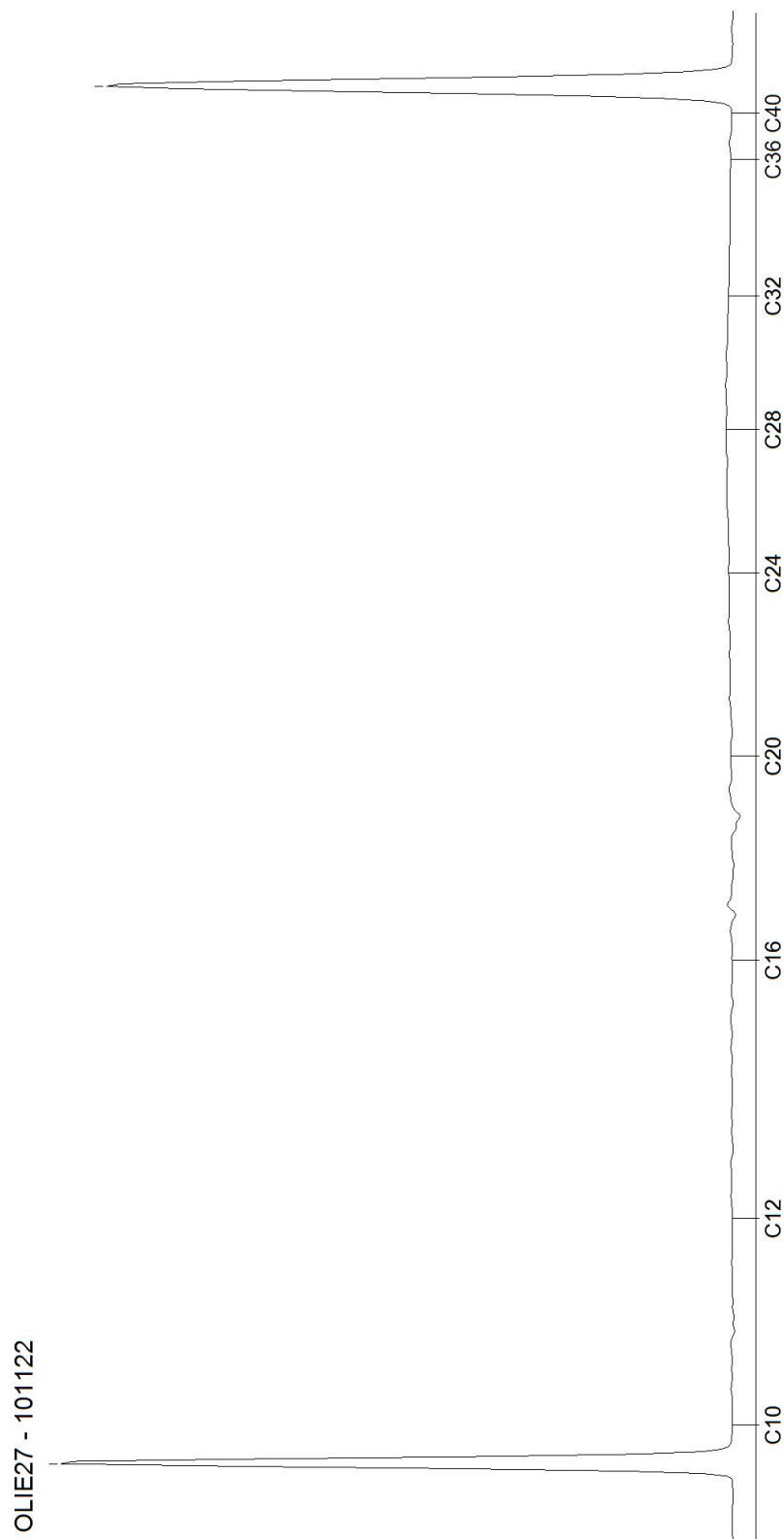
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
101122	A80300267520		04.04.23	05.04.23
101122	A80300267743		04.04.23	05.04.23
101122	A80300275187		04.04.23	05.04.23
101122	A80300275210		04.04.23	05.04.23
101122	A80300275218		04.04.23	05.04.23

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. 1260521, Analysis No. 101122, created at 11.04.2023 10:39:59

Monster beschrijving: B49 (13-50) B50 (17-50) B61 (12-50) B62 (16-50) B66 (12-50)



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.

HaskoningDHV Nederland B.V.
M.C.J.M. Gouw

Datum 12.04.2023
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 1261091

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1261091 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.

Uw referentie BI8948-104-100 De Kaai Rotterdam

Opdrachtacceptatie 07.04.23

Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 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.

Opdracht 1261091 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
104186	05.04.2023	S08 (150-170)

Eenheid

104186
S08 (150-170)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000	++
S Droge stof	% 75,2

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds 1,7
-------------------	----------

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	mg/kg Ds	<0,050
S Tolueen	mg/kg Ds	<0,050
S Ethylbenzeen	mg/kg Ds	<0,050
S m,p-Xyleen	mg/kg Ds	<0,10
S o-Xyleen	mg/kg Ds	<0,050
S Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,11 #)
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,060 m)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	1950
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	160 *)
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	640 *)
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	660 *)
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	360 *)
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	93 *)
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	28 *)
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	9 *)
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *)

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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 organische stof gehalte 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: 07.04.2023

Einde van de analyses: 11.04.2023

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.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 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.

Opdracht 1261091 Bodem / Eluaat

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

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen
o-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Koolwaterstoffractie C10-C40

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

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 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 BI8948-104-100
Projectnaam De Kaai Rotterdam
AL-West Opdrachtnummer 1261091

Begin van de analyses: 07.04.2023
Einde van de analyses: 11.04.2023

Monstergegevens

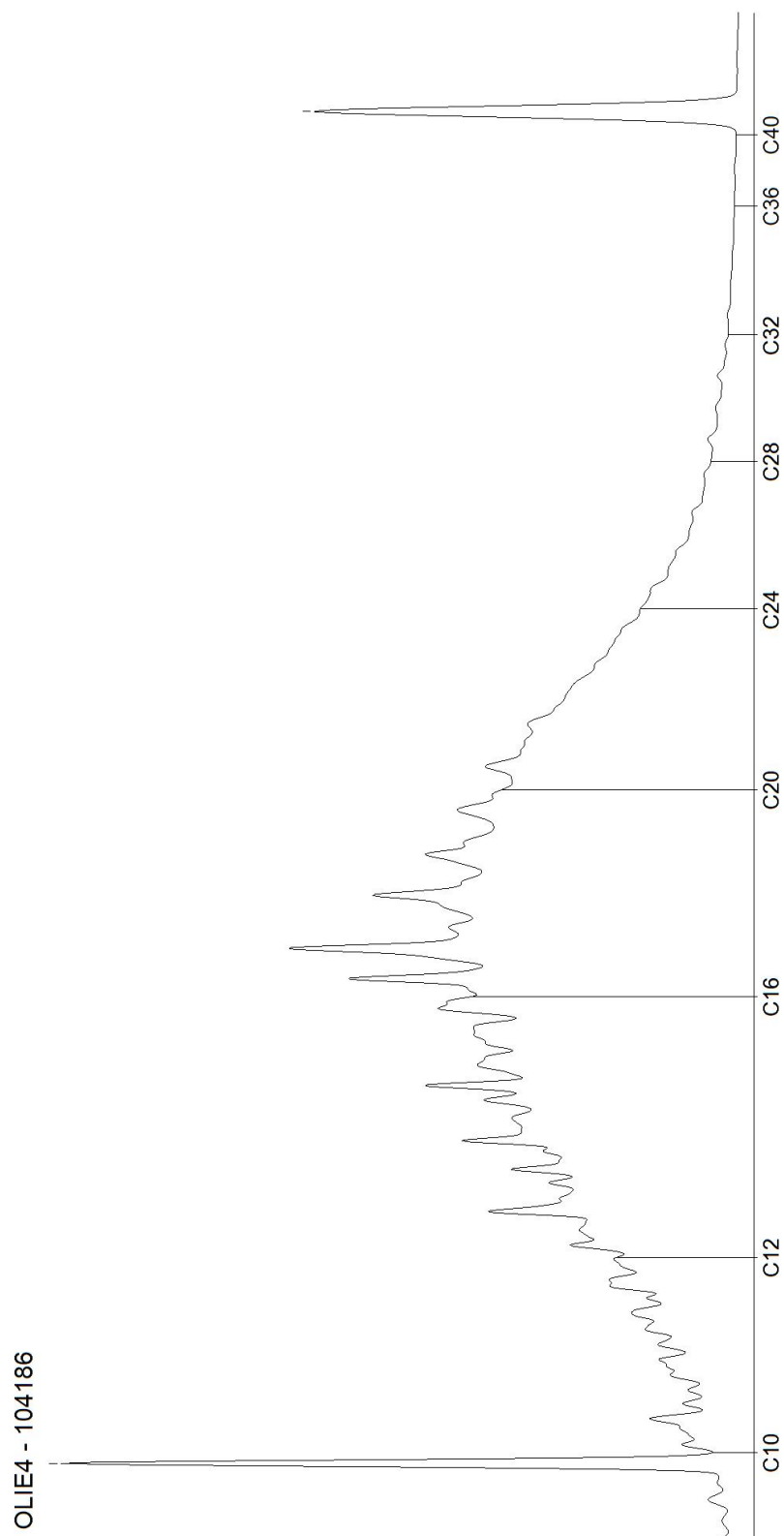
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
104186	Y7779435X		05.04.23	05.04.23

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. 1261091, Analysis No. 104186, created at 12.04.2023 09:37:40

Monster beschrijving: S08 (150-170)



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.

HaskoningDHV Nederland B.V.
M.C.J.M. Gouw

Datum 17.04.2023
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 1261219

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1261219 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.

Uw referentie BI8948-104-100 De Kaai Rotterdam

Opdrachtacceptatie 07.04.23

Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 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.

Opdracht 1261219 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
104656	06.04.2023	B32 (100-150) B33 (100-150) B43 (100-150) B49 (100-150) B62 (100-150) B66 (100-150)

Eenheid

104656

B32 (100-150) B33 (100-150) B43 (100-150)
B49 (100-150) B62 (100-150) B66 (100-150)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000	++
S Droge stof	% 76,8

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds 17
------------------	---------

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds 0,8
-------------------	----------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds 96
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds 0,24
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds 9,1
S Koper (Cu)	mg/kg Ds 47
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds 0,66
S Lood (Pb)	mg/kg Ds 190
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds <1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds 24
S Zink (Zn)	mg/kg Ds 160

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds <0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds 0,16
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds 0,25
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds 0,14
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds 0,11
S Chryseen	mg/kg Ds 0,083
S Fenanthreen	mg/kg Ds 0,20
S Fluorantheen	mg/kg Ds 0,38
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds 0,17
S Naftaleen	mg/kg Ds <0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds 1,6 #)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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 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.

Opdracht 1261219 Bodem / Eluaat

Eenheid

104656

B32 (100-150) B33 (100-150) B43 (100-150)
B48 (100-150) B62 (100-150) B66 (100-150)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	17 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	16 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ^{*)}

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	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 analyseresultaat 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.

Toelichting

104656 De overschrijding van de conserveringstermijn voor naftaleen is enkel het gevolg van een verstoring in het interne logistieke proces op het lab

Begin van de analyses: 07.04.2023

Einde van de analyses: 15.04.2023

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1261219 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 (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstof fractie C10-C40
Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(a)-Pyreen Benzo(ghi)perylene 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 *) : 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 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 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



Bijlage bij Opdrachtnr. 1261219

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

Naftaleen 104656

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 BI8948-104-100
Projectnaam De Kaai Rotterdam
AL-West Opdrachtnummer 1261219

Begin van de analyses: 07.04.2023
Einde van de analyses: 15.04.2023

Monstergegevens

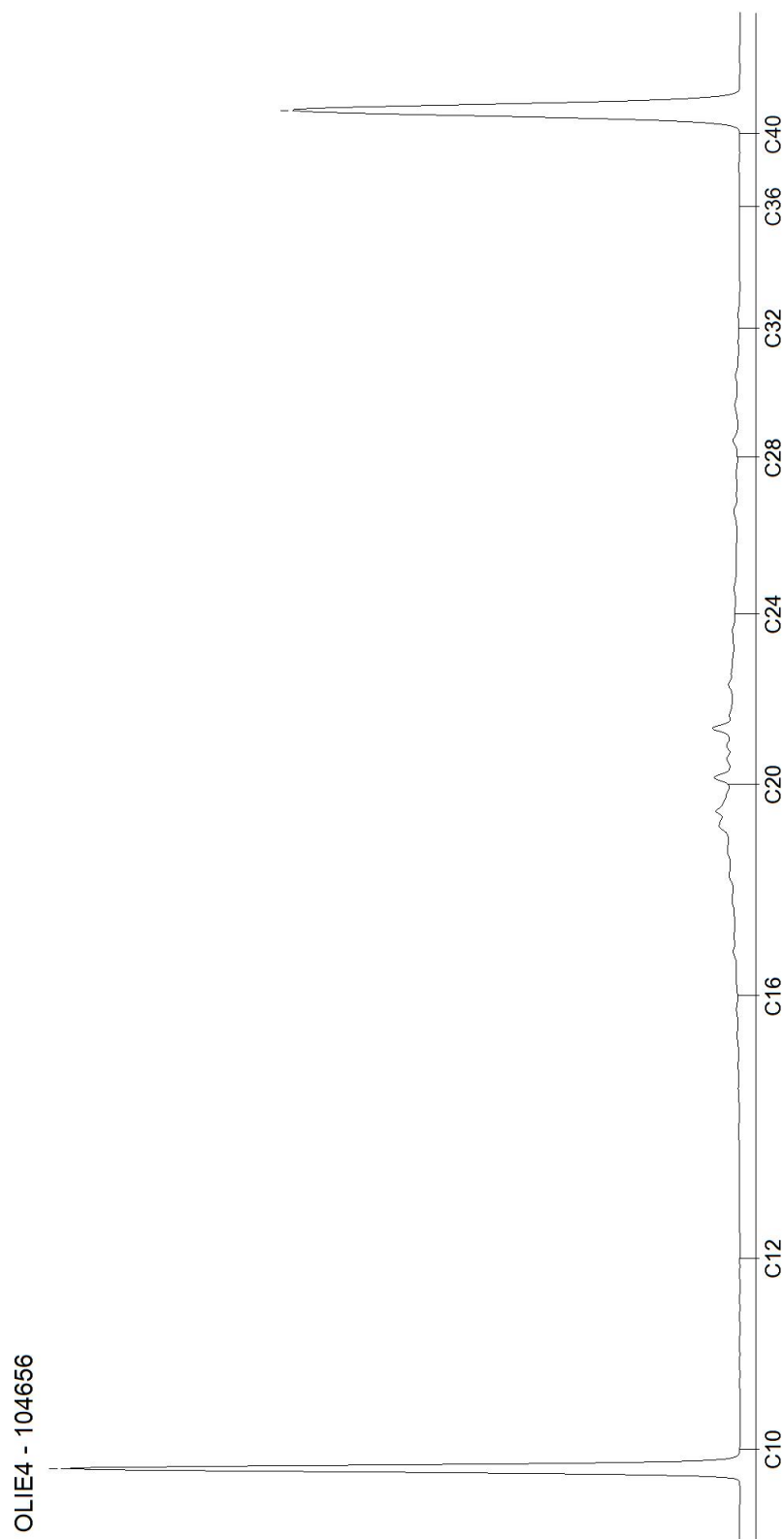
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
104656	A80300268562		04.04.23	06.04.23
104656	A80300275185		04.04.23	06.04.23
104656	A80300275209		04.04.23	06.04.23
104656	A80300275397		06.04.23	07.04.23
104656	A80300275404		06.04.23	07.04.23
104656	A80300275411		06.04.23	07.04.23

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. 1261219, Analysis No. 104656, created at 13.04.2023 09:38:51

Monster beschrijving: B32 (100-150) B33 (100-150) B43 (100-150) B49 (100-150) B62 (100-150) B66 (100-150)



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.

HaskoningDHV Nederland B.V.
M.C.J.M. Gouw

Datum 17.04.2023
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 1261225

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1261225 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.

Uw referentie BI8948-104-100 De Kaai Rotterdam

Opdrachtacceptatie 07.04.23

Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 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.

Opdracht 1261225 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
104670	06.04.2023	B43 (150-200) B50 (100-150) B61 (100-150)

Eenheid

104670

B43 (150-200) B50 (100-150) B61 (100-150)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000	++
S Droge stof	% 76,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds 12
------------------	---------

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds 2,2
-------------------	----------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds 44
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds <0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds 7,4
S Koper (Cu)	mg/kg Ds 17
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds 0,16
S Lood (Pb)	mg/kg Ds 36
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds <1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds 18
S Zink (Zn)	mg/kg Ds 45

PAK (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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 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.

Opdracht 1261225 Bodem / Eluaat

Eenheid 104670

B43 (150-200) B50 (100-150) B61 (100-150)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	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 analyseresultaat 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.

Toelichting

104670 De overschrijding van de conserveringstermijn voor naftaleen is enkel het gevolg van een verstoring in het interne logistieke proces op het lab

Begin van de analyses: 07.04.2023

Einde van de analyses: 14.04.2023

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 5



AL-West B.V.

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



Opdracht 1261225 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 (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40
Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(a)-Pyreen Benzo(ghi)perylene 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 Ballschmider) (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 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



Bijlage bij Opdrachtnr. 1261225

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

Naftaleen 104670

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 BI8948-104-100
Projectnaam De Kaai Rotterdam
AL-West Opdrachtnummer 1261225

Begin van de analyses: 07.04.2023
Einde van de analyses: 14.04.2023

Monstergegevens

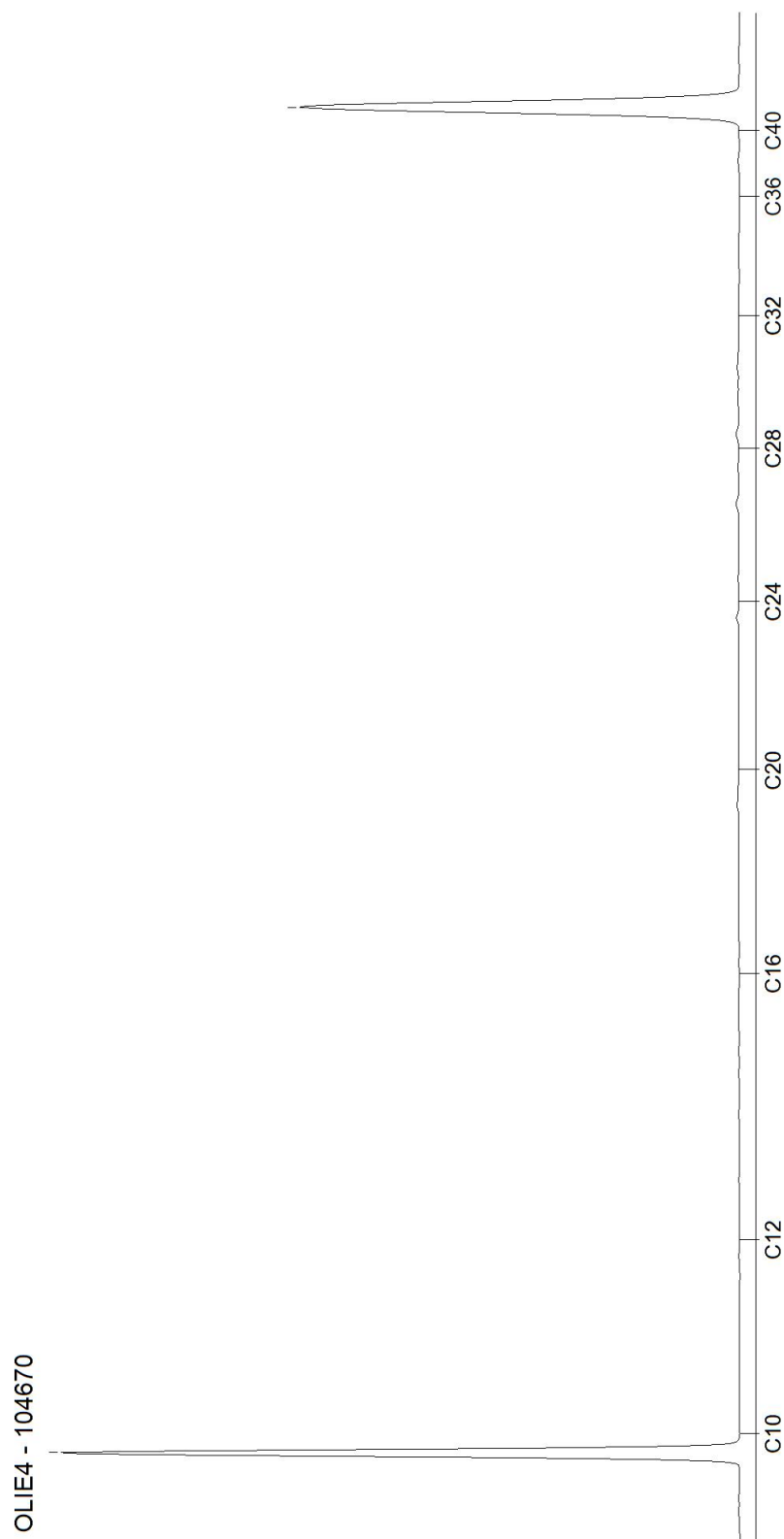
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
104670	A80300268553		04.04.23	06.04.23
104670	A80300275219		04.04.23	06.04.23
104670	A80300279441		06.04.23	07.04.23

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. 1261225, Analysis No. 104670, created at 13.04.2023 06:00:51

Monster beschrijving: B43 (150-200) B50 (100-150) B61 (100-150)



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



HaskoningDHV Nederland B.V.
M.C.J.M. Gouw

Datum 17.04.2023
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 1262089

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1262089 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.

Uw referentie BI8948-104-100 De Kaai Rotterdam

Opdrachtacceptatie 12.04.23

Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 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.

Opdracht 1262089 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
109240	11.04.2023	B26 (0-50) B34 (0-50) B35 (0-50)

Eenheid

109240

B26 (0-50) B34 (0-50) B35 (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000	++
S Droge stof	% 83,5

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds 6,2
------------------	----------

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds 6,6
-------------------	----------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds 46
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds 0,32
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds 4,8
S Koper (Cu)	mg/kg Ds 18
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds 0,13
S Lood (Pb)	mg/kg Ds 45
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds <1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds 11
S Zink (Zn)	mg/kg Ds 100

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds 0,32
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds 1,1
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds 0,98
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds 0,48
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds 0,50
S Chryseen	mg/kg Ds 1,2
S Fenanthreen	mg/kg Ds 1,7
S Fluorantheen	mg/kg Ds 2,9
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds 0,67
S Naftaleen	mg/kg Ds 0,17
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds 10

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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 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.

Opdracht 1262089 Bodem / Eluaat

Eenheid 109240

B26 (0-50) B34 (0-50) B35 (0-50)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	6 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	7 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	8 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	9 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ^{*)}

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0025
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0025
S PCB 180	mg/kg Ds	0,0018
S Som PCB (7 Ballschmüter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0096 ^{#)}

Perfluorverbindingen

Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	0,5
Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	0,2
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	0,2
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	0,2
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	0,2
Perfluor-n-decaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	0,2
Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,1
4:2 Fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1
6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1
8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1
10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluor-octaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	0,3
N-Methylperfluor-octaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	<0,1

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 3 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.

Opdracht 1262089 Bodem / Eluaat

Eenheid 109240

B26 (0-50) B34 (0-50) B35 (0-50)

Perfluorverbindingen

N-Methylperfluor-octaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	<0,1
N-ethylperfluor-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)	µg/kg Ds	0,2
8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluor-octaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	1,70
Perfluor-octaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10
Som Perfluor-octaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	1,8 ^{#)}
Perfluor-octaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	6,17
Perfluor-octaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	1,82
Som Perfluor-octaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	8,0

#) 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.

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: 12.04.2023

Einde van de analyses: 15.04.2023

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

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 "S".

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 1262089 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 (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)perylene Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

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

DIN 38414-14 : 2011-08 : Perfluor-n-butaanzuur (PFBA) Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA) Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA) Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA) Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA) Perfluor-n-decaanzuur (PFDA) Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS) Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) Perfluor-octaanzuur lineair (PFOA) Perfluor-octaanzuur vertakt (PFOA) Som Perfluor-octaanzuur (PFOA) (factor 0,7) Perfluor-octaansulfonzuur lineair (PFOS) Perfluor-octaansulfonzuur vertakt (PFOS) Som Perfluor-octaansulfonzuur (PFOS) 0,7F

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

Eigen methode (analyse conform DIN 38414-14) : Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA) Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA) Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTTrDA) Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA) Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA) Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA) Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS) Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS) Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS) 4:2 Fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS) 6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS) 8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS) 10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS) Perfluor-octaansulfonamide (PFOSA) N-Methylperfluor-octaansulfonamide (N-MeFOSA) N-Methylperfluor-octaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA) N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA) 8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)

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 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 BI8948-104-100
Projectnaam De Kaai Rotterdam
AL-West Opdrachtnummer 1262089

Begin van de analyses: 12.04.2023
Einde van de analyses: 15.04.2023

Monstergegevens

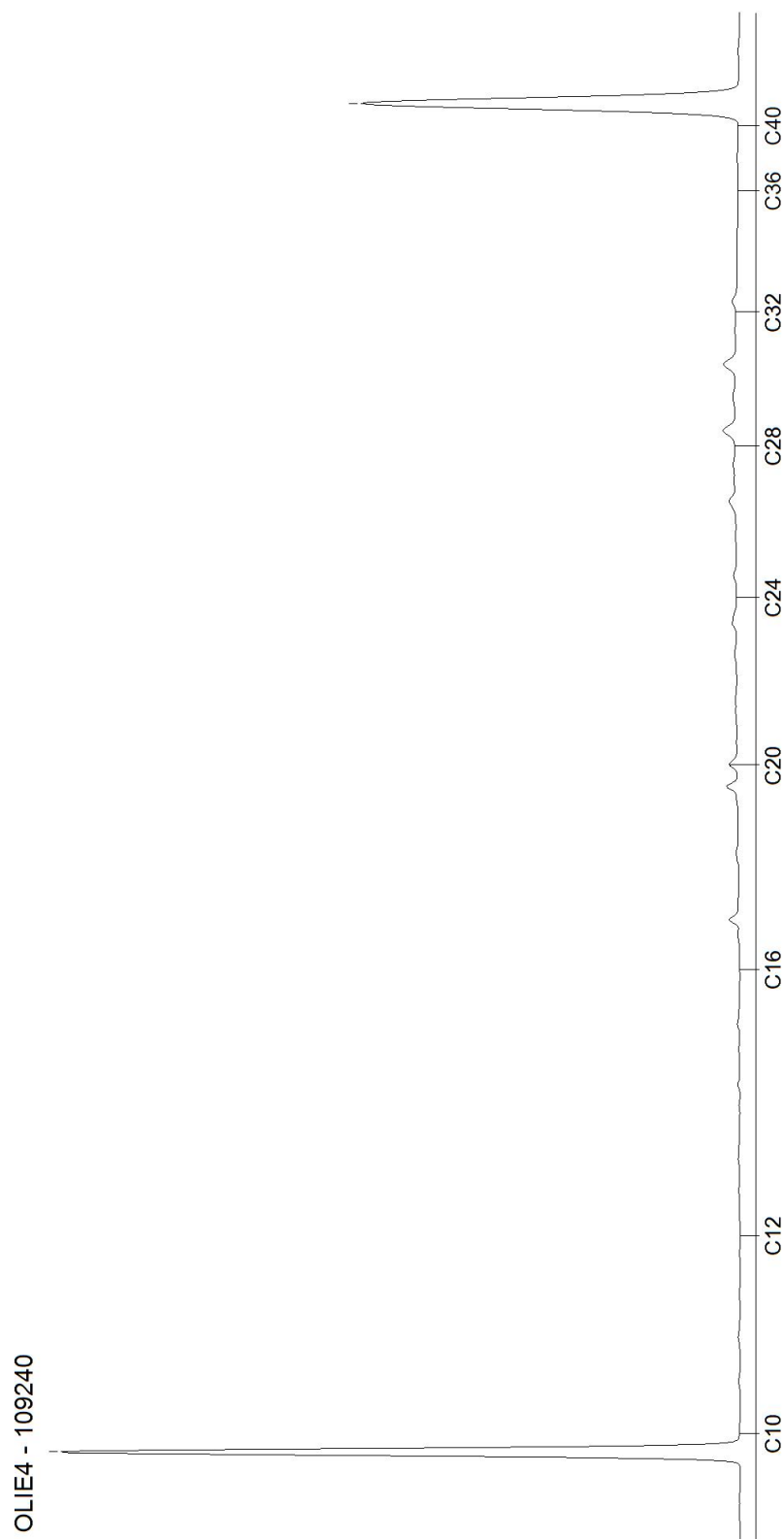
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
109240	A80300274742		11.04.23	12.04.23
109240	A80300275656		11.04.23	12.04.23
109240	A80300275657		11.04.23	12.04.23

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. 1262089, Analysis No. 109240, created at 17.04.2023 06:40:38

Monster beschrijving: B26 (0-50) B34 (0-50) B35 (0-50)



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.

HaskoningDHV Nederland B.V.
M.C.J.M. Gouw

Datum	20.04.2023
Relatienr	35004764
Opdrachtnr.	1262838

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1262838 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.

Uw referentie BI8948-104-100 De Kaai Rotterdam

Opdrachtacceptatie 14.04.23

Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 6



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 1262838 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
112929	06.04.2023	B47 (50-100) B58 (50-80) B60 (25-50)
112933	11.04.2023	B01 (200-250) B14 (250-300) B31 (250-300) B43 (250-300) B49 (200-250) B61 (250-300)
112940	11.04.2023	B23 (100-150) B24 (100-150) B25 (100-150) B26 (100-150) B34 (100-150) B35 (100-150)

Eenheid 112929 112933 112940

B47 (50-100) B58 (50-80) B60 (25-50) B01 (200-250) B14 (250-300) B31 (250-300) B43 (250-300) B49 (200-250) B61 (250-300) B23 (100-150) B24 (100-150) B25 (100-150) B26 (100-150) B34 (100-150) B35 (100-150)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		++	--	--
S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S Droge stof	%	83,7	73,8	91,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	2,7	20	8,0
------------------	------	-----	----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	12,8	4,6	0,4
-------------------	------	------	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	250	92	76
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,27	<0,20	0,25
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	22	10	3,8
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	91	50	27
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,72	1,0	0,14
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	240	210	58
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	2,0	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	39	27	9,8
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	270	78	120

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	0,39	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	1,3	<0,050	0,071
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	1,3	0,072	0,10
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,67	<0,050	0,085
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,57	<0,050	0,056
S Chryseen	mg/kg Ds	1,6	0,099	0,10
S Fenanthreen	mg/kg Ds	5,3	0,11	0,080
S Fluorantheen	mg/kg Ds	4,8	0,13	0,16
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,72	<0,050	0,090
S Naftaleen	mg/kg Ds	0,23	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	17	0,62 #)	0,81 #)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	160	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	8 *)	<3 *)	<3 *)

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 6



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 1262838 Bodem / Eluaat

Eenheid **112929** **112933** **112940**
B47 (50-100) B58 (50-80) B60 (25-50) B01 (200-250) B14 (250-300) B31 (250-300) B23 (100-150) B24 (100-150) B25 (100-150) B43 (250-300) B48 (200-250) B61 (250-300) B26 (100-150) B34 (100-150) B35 (100-150)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	29 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	36 ^{*)}	11 ^{*)}	5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	24 ^{*)}	9 ^{*)}	6 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	24 ^{*)}	<5 ^{*)}	7 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	20 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	8 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

Perfluorverbindingen

Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	<0,1	--	--
Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	<0,1	--	--
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	<0,1	--	--
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	<0,1	--	--
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,1	--	--
Perfluor-n-decaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1	--	--
Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1	--	--
Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg Ds	<0,1	--	--
Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	<0,1	--	--
Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1	--	--
Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,1	--	--
Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1	--	--
Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg Ds	<0,1	--	--
Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1	--	--
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1	--	--
Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,1	--	--
Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,1	--	--
4:2 Fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1	--	--
6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1	--	--
8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1	--	--
10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1	--	--
Perfluor-octaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	<0,1	--	--
N-Methylperfluor-octaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	<0,1	--	--

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 3 van 6



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 1262838 Bodem / Eluaat

Eenheid	112929	112933	112940
---------	--------	--------	--------

B47 (50-100) B58 (50-80) B60 (25-50)	B01 (200-250) B14 (250-300) B31 (250-300) B43 (250-300) B49 (200-250) B61 (250-300)	B23 (100-150) B24 (100-150) B25 (100-150) B26 (100-150) B34 (100-150) B35 (100-150)
--------------------------------------	---	---

Perfluorverbindingen

N-Methylperfluor-octaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	<0,1	--	--
N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)	µg/kg Ds	<0,1	--	--
8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,1	--	--
Perfluor-octaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10	--	--
Perfluor-octaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10	--	--
Som Perfluor-octaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	0,14 #)	--	--
Perfluor-octaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	<0,10	--	--
Perfluor-octaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	<0,10	--	--
Som Perfluor-octaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	0,14 #)	--	--

#) 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: 14.04.2023

Einde van de analyses: 19.04.2023

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 4 van 6



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 1262838 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 (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(a)-Pyreen Benzo(ghi)perylene 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

DIN 38414-14 : 2011-08 : Perfluor-n-butaanzuur (PFBA) Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA) Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA) Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA) Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA) Perfluor-n-decaanzuur (PFDA) Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS) Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) Perfluor-octaanzuur lineair (PFOA) Perfluor-octaanzuur vertakt (PFOA) Som Perfluor-octaanzuur (PFOA) (factor 0,7) Perfluor-octaansulfonzuur lineair (PFOS) Perfluor-octaansulfonzuur vertakt (PFOS) Som Perfluor-octaansulfonzuur (PFOS) 0,7F

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

Eigen methode (analyse conform DIN 38414-14) : Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA) Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA) Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTTrDA) Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA) Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA) Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA) Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS) Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS) Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS) 4:2 Fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS) 6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS) 8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS) 10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS) Perfluor-octaansulfonamide (PFOSA) N-Methylperfluor-octaansulfonamide (N-MeFOSA) N-Methylperfluor-octaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA) N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA) 8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

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

Bijlage bij Opdrachtnr. 1262838

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

Koolwaterstoffractie 112929

C10-C40

Naftaleen 112929

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 BI8948-104-100
Projectnaam De Kaai Rotterdam
AL-West Opdrachtnummer 1262838

Begin van de analyses: 14.04.2023
Einde van de analyses: 19.04.2023

Monstergegevens

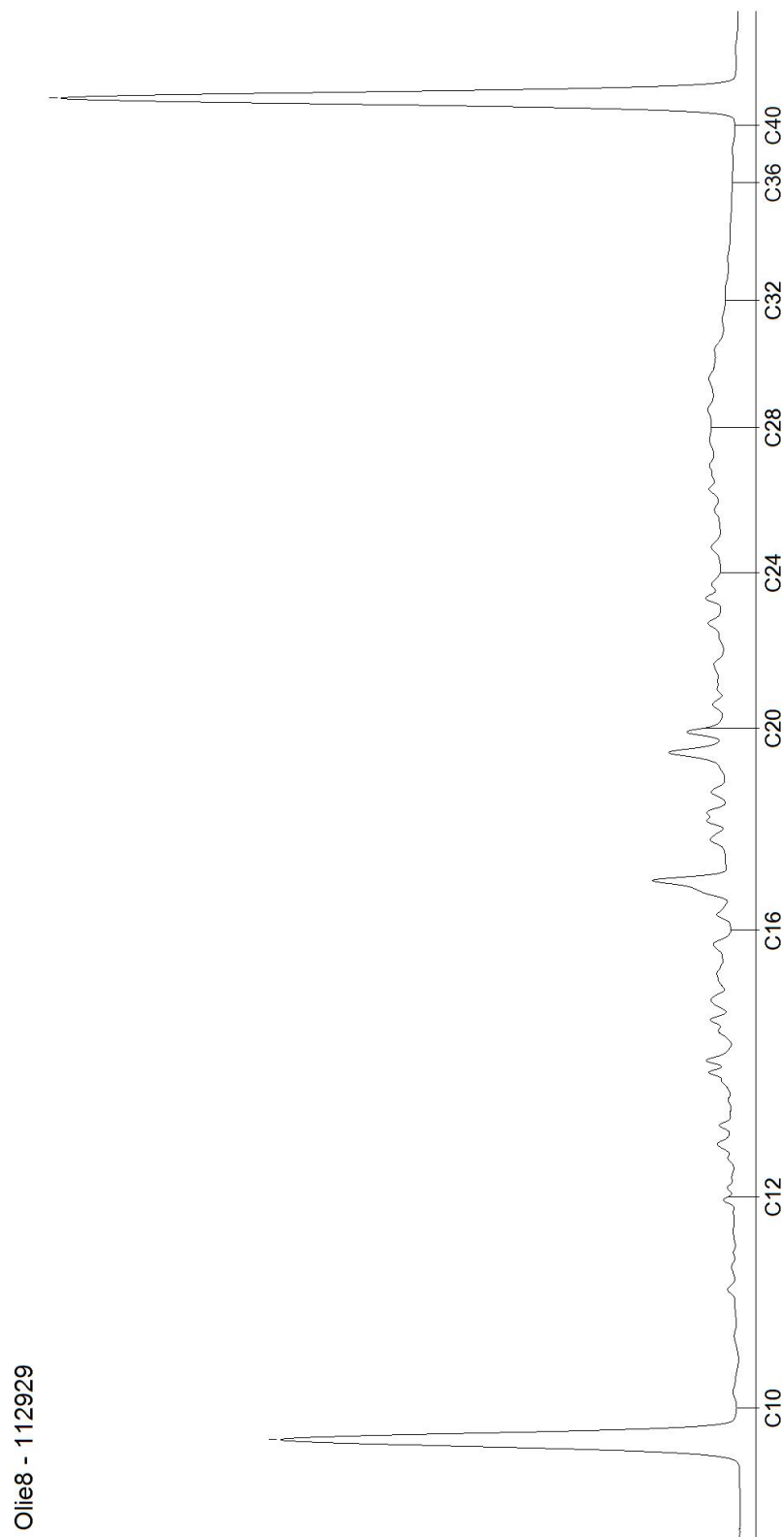
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
112929	A80300274779		06.04.23	07.04.23
112929	A80300274799		06.04.23	07.04.23
112929	A80300274803		06.04.23	07.04.23
112933	A80300274634		12.04.23	14.04.23
112933	A80300274774		11.04.23	12.04.23
112933	A80300274794		06.04.23	07.04.23
112933	A80300275197		04.04.23	06.04.23
112933	A80300275203		04.04.23	06.04.23
112933	A80300275393		06.04.23	07.04.23
112940	A80300274756		11.04.23	12.04.23
112940	A80300274765		11.04.23	12.04.23
112940	A80300275368		11.04.23	12.04.23
112940	A80300275370		11.04.23	12.04.23
112940	A80300275654		11.04.23	12.04.23
112940	A80300275655		11.04.23	12.04.23

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. 1262838, Analysis No. 112929, created at 18.04.2023 11:09:14

Monster beschrijving: B47 (50-100) B58 (50-80) B60 (25-50)

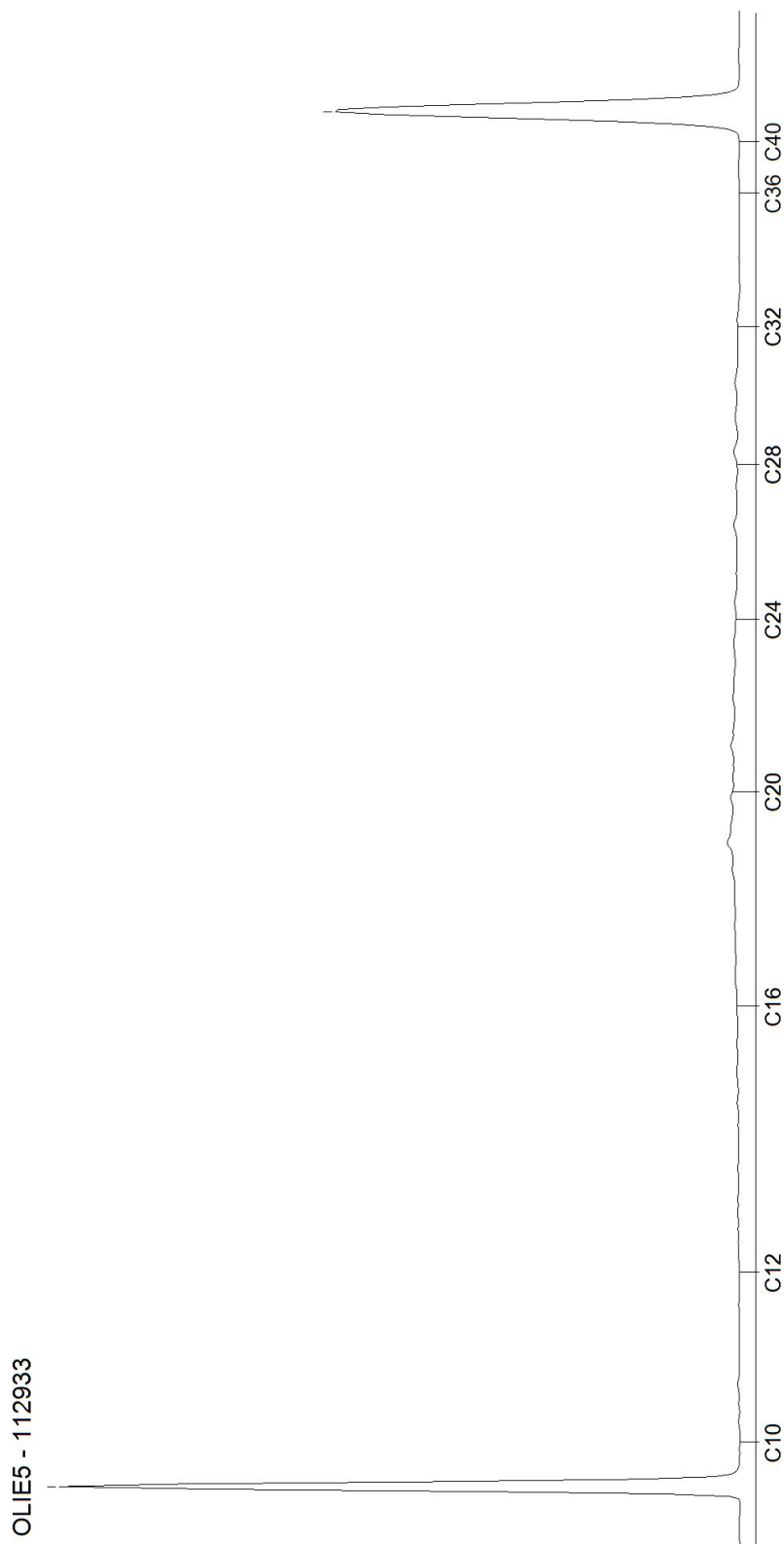


AL-West B.V.

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. 1262838, Analysis No. 112933, created at 18.04.2023 12:10:45

Monster beschrijving: B01 (200-250) B14 (250-300) B31 (250-300) B43 (250-300) B49 (200-250) B61 (250-300)



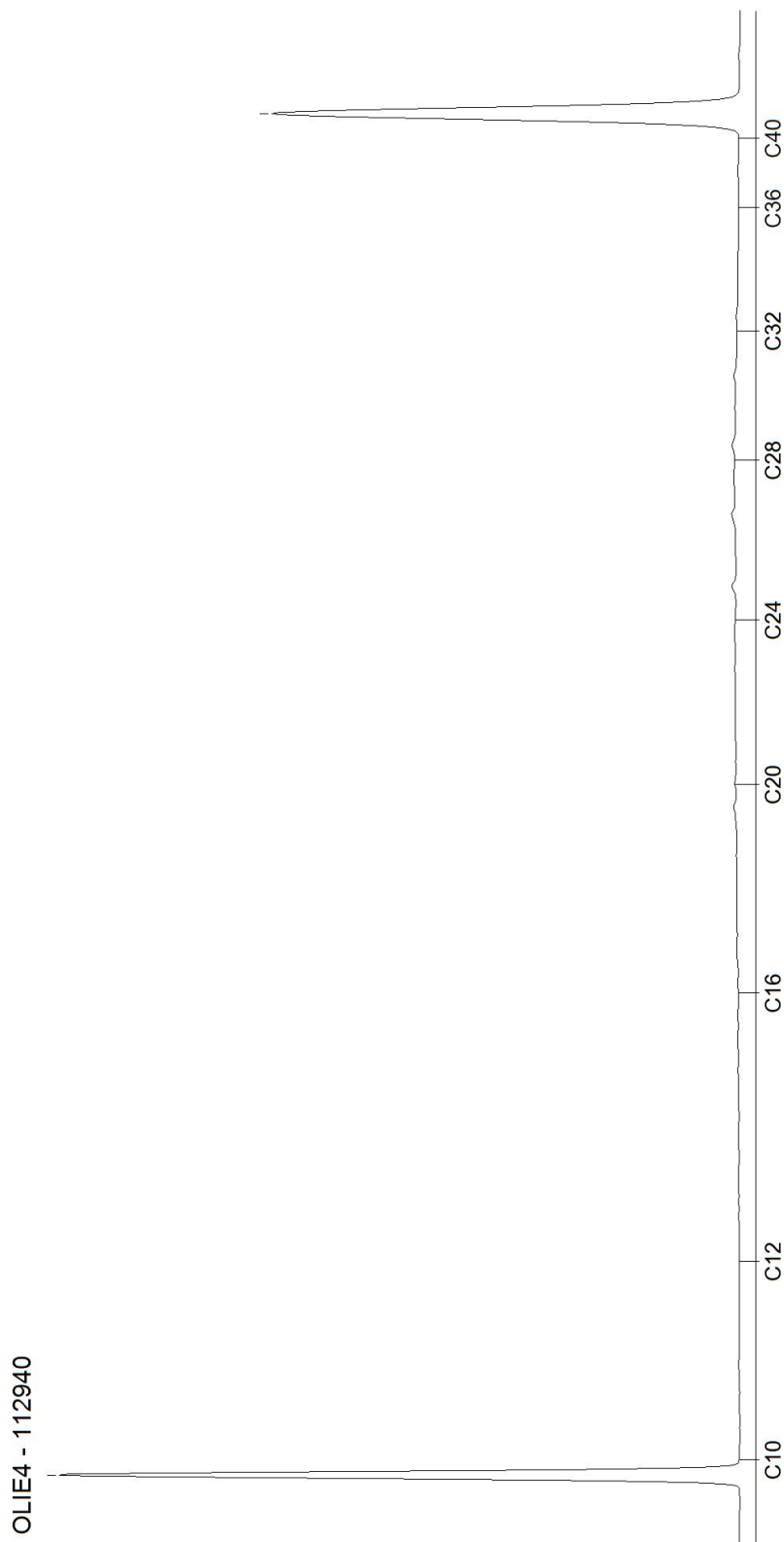
Blad 2 van 3

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1262838, Analysis No. 112940, created at 18.04.2023 13:41:09

Monster beschrijving: B23 (100-150) B24 (100-150) B25 (100-150) B26 (100-150) B34 (100-150) B35 (100-150)



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.

HaskoningDHV Nederland B.V.
M.C.J.M. Gouw

Datum	21.04.2023
Relatienr	35004764
Opdrachtnr.	1263416

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1263416 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.

Uw referentie BI8948-104-100 De Kaai Rotterdam

Opdrachtacceptatie 14.04.23

Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 9



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 1263416 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
115585	13.04.2023	B55 (150-200)
115586	12.04.2023	B04 (5-50) B17 (50-100) B42 (70-120) B59 (23-50)
115591	13.04.2023	B22 (70-100) B22 (100-150) B22 (150-200)
115595	13.04.2023	B19 (50-100) B20 (50-70) B29 (50-80) B48 (50-100)
115600	13.04.2023	B17 (150-200) B19 (150-200) B41 (150-180) B48 (150-200)

Eenheid

115585 B55 (150-200) **115586** B04 (5-50) B17 (50-100) B42 (70-120) B59 (23-50) **115591** B22 (70-100) B22 (100-150) B22 (150-200) **115595** B19 (50-100) B20 (50-70) B29 (50-80) B48 (50-100) **115600** B17 (150-200) B19 (150-200) B41 (150-180) B48 (150-200)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		++	++	++	++	++
S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	92,4	88,0	77,3	90,4	87,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	4,1	1,6 _{xx)}	<1,0	6,2
------------------	------	------	-----	--------------------	------	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	2,0 _{x)}	9,7	11,9	1,0 _{x)}	1,6
-------------------	------	-------------------	-----	------	-------------------	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	52	190	870	28	32
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,34	0,50	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	5,5	19	26	23	4,1
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	15	170	270	42	22
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,25	0,51	0,60	0,07	0,33
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	43	240	580	25	48
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	4,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	14	26	43	14	14
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	70	410	310	83	77

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	0,51	0,34	<0,050	0,087	6,0
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	1,3	0,95	<0,20 _{m)}	0,31	8,5
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	1,2	1,0	0,075	0,31	7,7
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,56	0,77	<0,050	0,14	3,8
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,48	0,50	<0,050	0,14	3,2
S Chryseen	mg/kg Ds	1,5	1,1	0,18	0,34	10
S Fenanthreen	mg/kg Ds	1,2	1,7	1,0	0,40	24
S Fluorantheen	mg/kg Ds	3,5	2,8	<0,50 _{m)}	0,66	23
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,67	0,77	<0,050	0,28	3,9
S Naftaleen	mg/kg Ds	0,078	0,31	<0,050	<0,050	1,6
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	11	10	1,9 _{#)}	2,7 _{#)}	92

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	120	58	160	54	130
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 _{*)}	<3 _{*)}	6 _{*)}	<3 _{*)}	<3 _{*)}

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 "x)".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 9



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 1263416 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
115605	12.04.2023	B20 (170-200) B22 (200-250) B29 (150-200) S09 (150-200)
115610	13.04.2023	B55 (100-150) B56 (50-100) B59 (100-150) B65 (50-100)

Eenheid

115605

115610

B20 (170-200) B22 (200-250) B29 (150-200) S09 (150-200) B55 (100-150) B56 (50-100) B59 (100-150) B65 (50-100)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	++
S Voorbehandeling conform AS3000	++	++
S Droge stof	%	71,1
		94,1

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	21	2,6
------------------	------	----	-----

Klassiek Chemische Analyses

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

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	120	39
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,37	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	11	5,5
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	61	21
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,59	0,21
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	190	55
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	26	10
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	160	110

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,25	0,090
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,34	0,099
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,25	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,15	0,061
S Chryseen	mg/kg Ds	0,32	0,11
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,27	0,16
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,65	0,24
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,30	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	2,6 #)	0,90 #)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	70	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)

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 3 van 9



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 1263416 Bodem / Eluaat

Eenheid	115585	115586	115591	115595	115600
	B55 (150-200)	B04 (5-50) B17 (50-100) B42 (70-120) B59 (23-50)	B22 (70-100) B22 (100-150) B22 (150-200)	B19 (50-100) B20 (50-70) B29 (50-80) B48 (50-200)	B17 (150-200) B19 (150-200) B41 (150-180) B48 (150-200)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	4 ^{*)}	6 ^{*)}	26 ^{*)}	<3 ^{*)}	21 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	16 ^{*)}	14 ^{*)}	28 ^{*)}	<4 ^{*)}	53 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	18 ^{*)}	11 ^{*)}	30 ^{*)}	<5 ^{*)}	30 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	24 ^{*)}	11 ^{*)}	34 ^{*)}	12 ^{*)}	15 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	25 ^{*)}	9 ^{*)}	26 ^{*)}	17 ^{*)}	7 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	25 ^{*)}	<5 ^{*)}	8 ^{*)}	9 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	11 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	0,0042	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	0,011	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	0,0060	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	0,015	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	0,013	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	0,0080	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmüter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,058 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

Perfluorverbindingen

Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--	<0,1	--
Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--	<0,1	--
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--	<0,1	--
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--	<0,1	--
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--	<0,1	--
Perfluor-n-decaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--	<0,1	--
Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--	<0,1	--
Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--	<0,1	--
Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--	<0,1	--
Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--	<0,1	--
Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--	<0,1	--
Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--	<0,1	--
Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg Ds	--	<0,1	--	<0,1	--
Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	--	<0,1	--	<0,1	--
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	--	<0,1	--	<0,1	--
Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	--	<0,1	--	<0,1	--
Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	--	<0,1	--	<0,1	--
4:2 Fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	--	<0,1	--	<0,1	--
6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	--	<0,1	--	<0,1	--
8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	--	<0,1	--	<0,1	--
10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	--	<0,1	--	<0,1	--
Perfluor-octaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--	<0,1	--
N-Methylperfluor-octaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--	<0,1	--

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 9



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 1263416 Bodem / Eluaat

Eenheid

115605

115610

B20 (170-200) B22 (200-250) B25 (150-200) B55 (100-150) B56 (50-100) B58 (100-150) B60 (50-100)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	8 ^{*)}	<4 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	17 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	17 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	17 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	7 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

Perfluorverbindingen

Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	--	<0,1
Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	--	<0,1
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	--	<0,1
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	--	<0,1
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	--	<0,1
Perfluor-n-decaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	--	<0,1
Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	--	<0,1
Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg Ds	--	<0,1
Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	--	<0,1
Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	--	<0,1
Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	--	<0,1
Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	--	<0,1
Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg Ds	--	<0,1
Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	--	<0,1
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	--	<0,1
Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	--	<0,1
Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	--	<0,1
4:2 Fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	--	<0,1
6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	--	<0,1
8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	--	<0,1
10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	--	<0,1
Perfluor-octaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	--	<0,1
N-Methylperfluor-octaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	--	<0,1

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 5 van 9



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 1263416 Bodem / Eluaat

Eenheid

115585
B55 (150-200)

115586
B04 (5-50) B17 (50-100) B42 (70-120) B59 (23-50)

115591
B22 (70-100) B22 (100-150) B22 (150-200)

115595
B19 (50-100) B20 (50-70) B29 (50-80) B48 (50-100)

115600
B17 (150-200) B19 (150-200) B41 (150-180) B48 (150-200)

Perfluorverbindingen

N-Methylperfluorooctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--	<0,1	--
N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--	<0,1	--
8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	--	<0,1	--	<0,1	--
Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	--	0,20	--	<0,10	--
Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	--	<0,10	--	<0,10	--
Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	--	0,27 ^{#)}	--	0,14 ^{#)}	--
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	--	0,51	--	<0,10	--
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	--	0,19	--	<0,10	--
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	--	0,70	--	0,14 ^{#)}	--

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1263416 Bodem / Eluaat

Eenheid 115605 115610
B20 (170-200) B22 (200-250) B25 (150-200) B55 (100-150) B56 (50-100) B58 (100-150)
S20 (150-200) S25 (150-200) S55 (100-150)

Perfluorverbindingen

N-Methylperfluor-octaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	--	<0,1
N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)	µg/kg Ds	--	<0,1
8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	--	<0,1
Perfluor-octaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	--	<0,10
Perfluor-octaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	--	<0,10
Som Perfluor-octaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	--	0,14 ^{#)}
Perfluor-octaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	--	<0,10
Perfluor-octaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	--	<0,10
Som Perfluor-octaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	--	0,14 ^{#)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

xx) Voor elk resultaat beneden de LOD, werd voor de berekening de LOD gebruikt, voor elk resultaat tussen LOD en LOQ werd voor de berekening de LOQ gebruikt.

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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: 14.04.2023

Einde van de analyses: 21.04.2023

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 7 van 9



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 "x)".

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 1263416 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 (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(a)-Pyreen Benzo(ghi)perylene 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

DIN 38414-14 : 2011-08 : Perfluor-n-butaanzuur (PFBA) Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA) Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA) Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA) Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA) Perfluor-n-decaanzuur (PFDA) Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS) Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) Perfluor-octaanzuur lineair (PFOA) Perfluor-octaanzuur vertakt (PFOA) Som Perfluor-octaanzuur (PFOA) (factor 0,7) Perfluor-octaansulfonzuur lineair (PFOS) Perfluor-octaansulfonzuur vertakt (PFOS) Som Perfluor-octaansulfonzuur (PFOS) 0,7F

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

Eigen methode (analyse conform DIN 38414-14) : Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA) Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA) Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTTrDA) Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA) Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA) Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA) Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS) Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS) Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS) 4:2 Fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS) 6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS) 8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS) 10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS) Perfluor-octaansulfonamide (PFOSA) N-Methylperfluor-octaansulfonamide (N-MeFOSA) N-Methylperfluor-octaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA) N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA) 8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

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



Bijlage bij Opdrachtnr. 1263416

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

Naftaleen 115586, 115605

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 BI8948-104-100
Projectnaam De Kaai Rotterdam
AL-West Opdrachtnummer 1263416

Begin van de analyses: 14.04.2023
Einde van de analyses: 21.04.2023

Monstergegevens

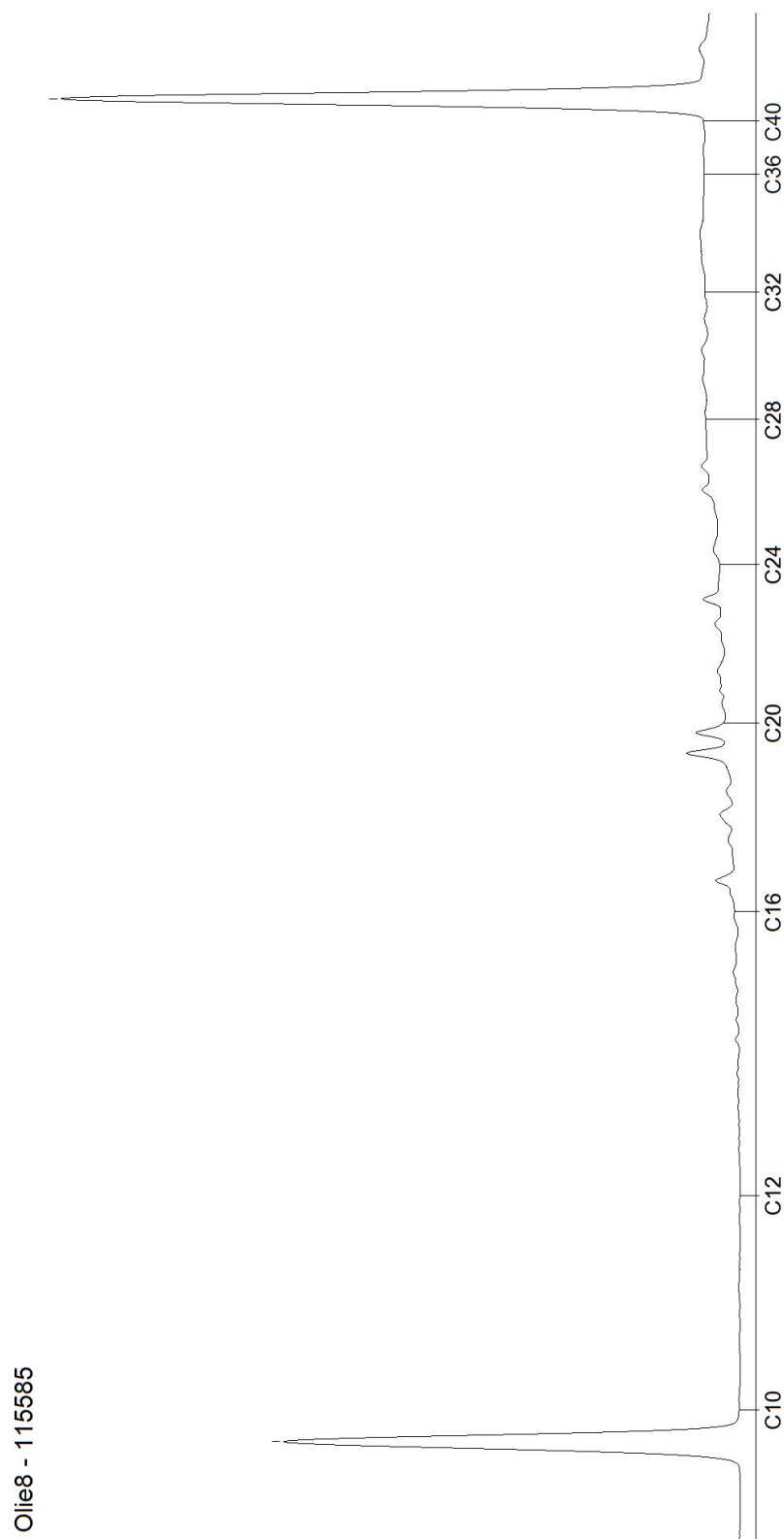
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
115585	A80300274265		13.04.23	13.04.23
115586	A80300274239		13.04.23	13.04.23
115586	A80300274243		13.04.23	13.04.23
115586	A80300274279		13.04.23	13.04.23
115586	A80300274659		12.04.23	14.04.23
115591	A80300274280		13.04.23	13.04.23
115591	A80300274285		13.04.23	13.04.23
115591	A80300274287		13.04.23	13.04.23
115595	A80300273322		12.04.23	14.04.23
115595	A80300274253		13.04.23	13.04.23
115595	A80300274277		13.04.23	13.04.23
115595	A80300274284		13.04.23	13.04.23
115600	A80300274259		13.04.23	13.04.23
115600	A80300274261		13.04.23	13.04.23
115600	A80300274268		13.04.23	13.04.23
115600	A80300274281		13.04.23	13.04.23
115605	A80300273333		12.04.23	14.04.23
115605	A80300273354		12.04.23	14.04.23
115605	A80300274251		13.04.23	13.04.23
115605	A80300274273		13.04.23	13.04.23
115610	A80300274248		13.04.23	13.04.23
115610	A80300274249		13.04.23	13.04.23
115610	A80300274250		13.04.23	13.04.23
115610	A80300274262		13.04.23	13.04.23

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. 1263416, Analysis No. 115585, created at 20.04.2023 07:27:47

Monster beschrijving: B55 (150-200)

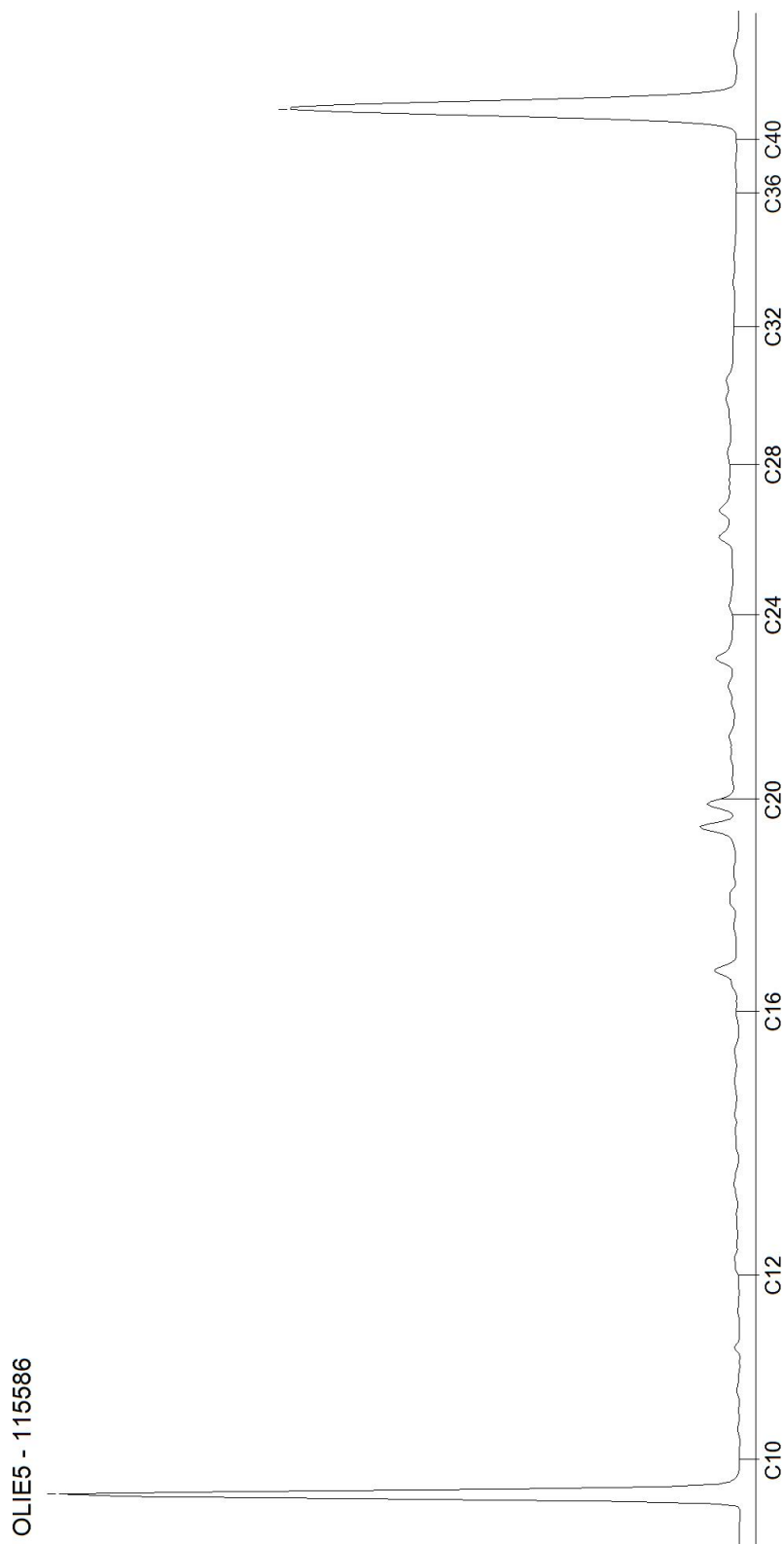


AL-West B.V.

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. 1263416, Analysis No. 115586, created at 19.04.2023 06:48:20

Monster beschrijving: B04 (5-50) B17 (50-100) B42 (70-120) B59 (23-50)



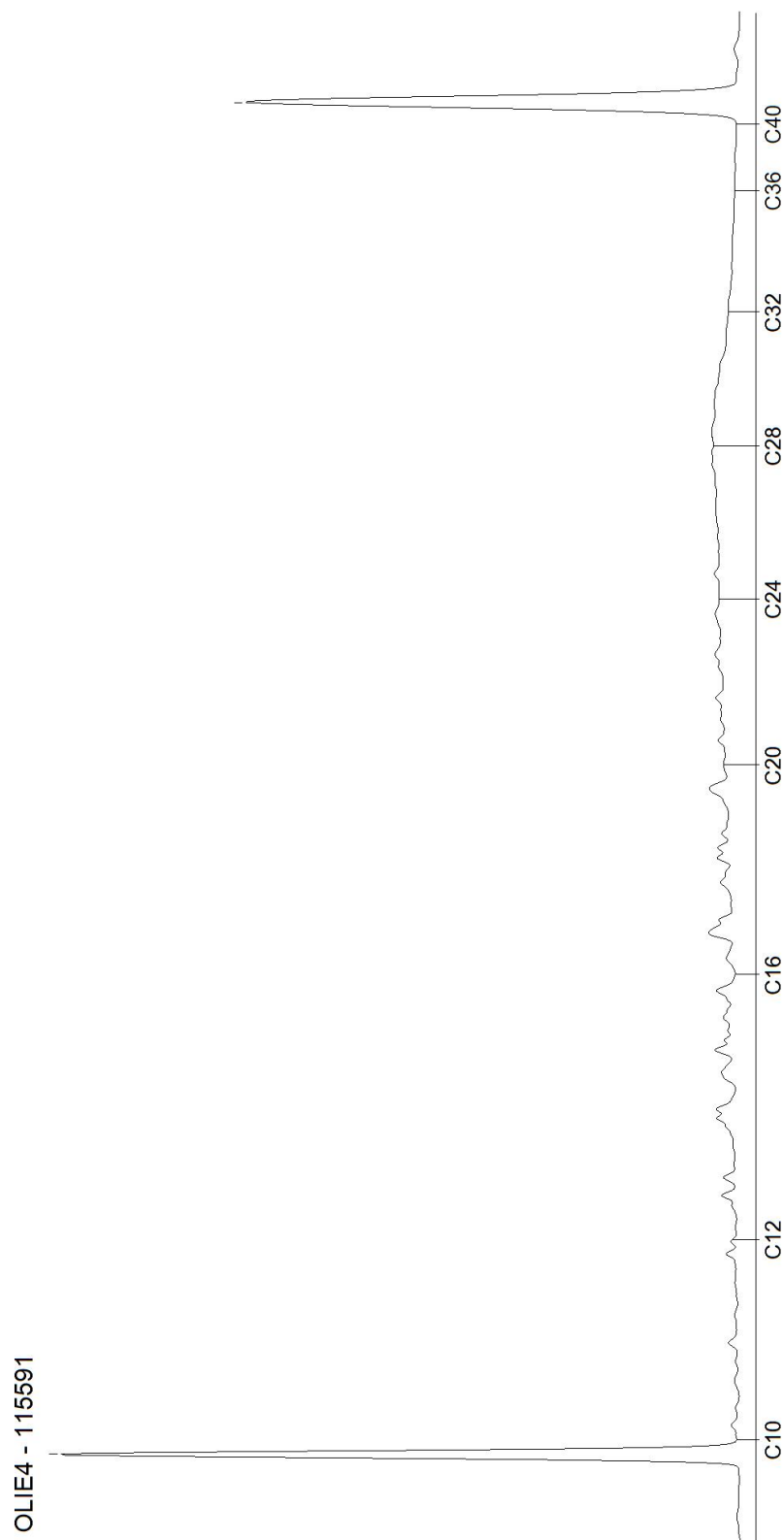
Blad 2 van 7

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. 1263416, Analysis No. 115591, created at 20.04.2023 07:48:03

Monster beschrijving: B22 (70-100) B22 (100-150) B22 (150-200)



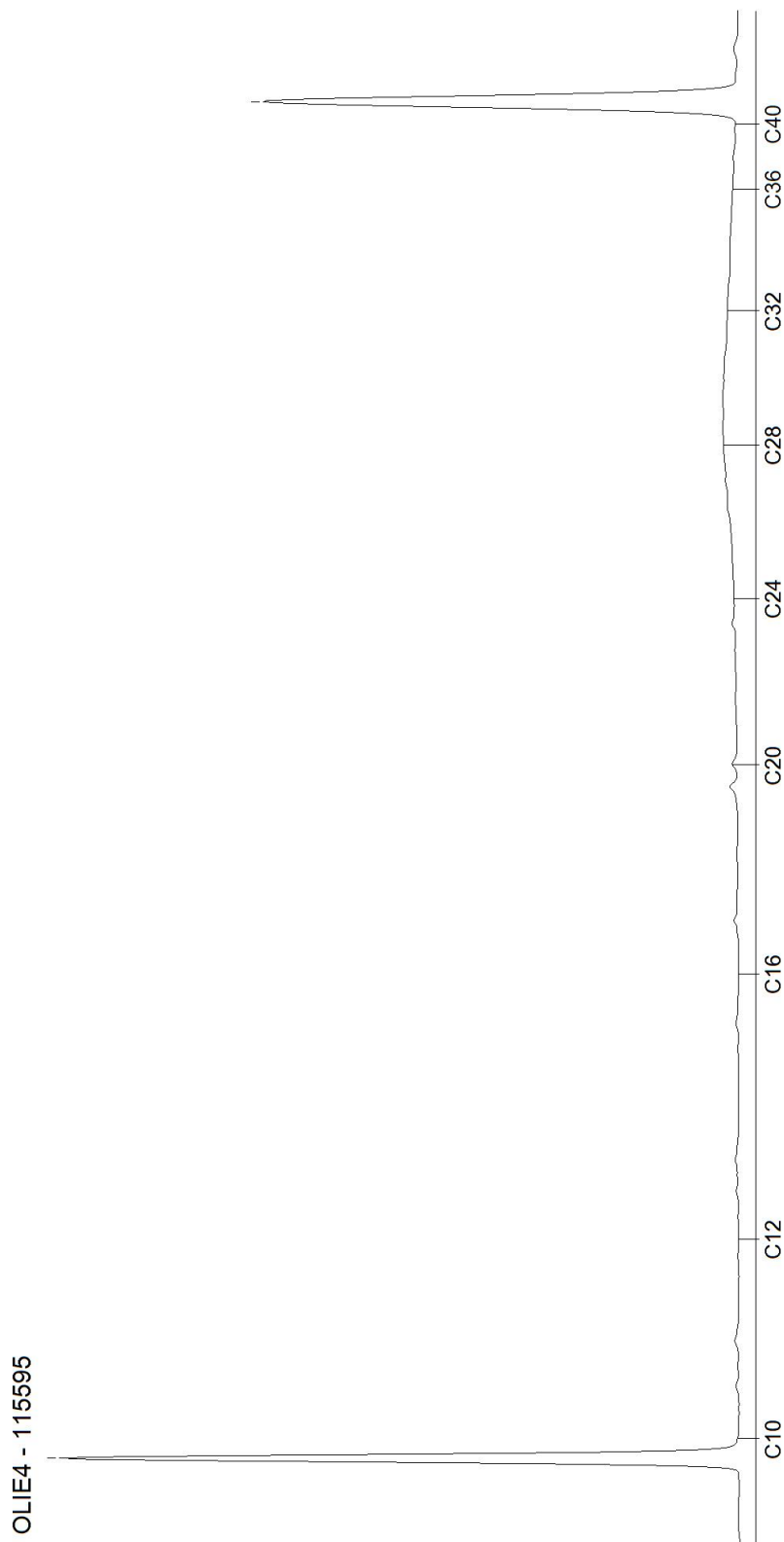
Blad 3 van 7

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. 1263416, Analysis No. 115595, created at 20.04.2023 07:48:03

Monster beschrijving: B19 (50-100) B20 (50-70) B29 (50-80) B48 (50-100)

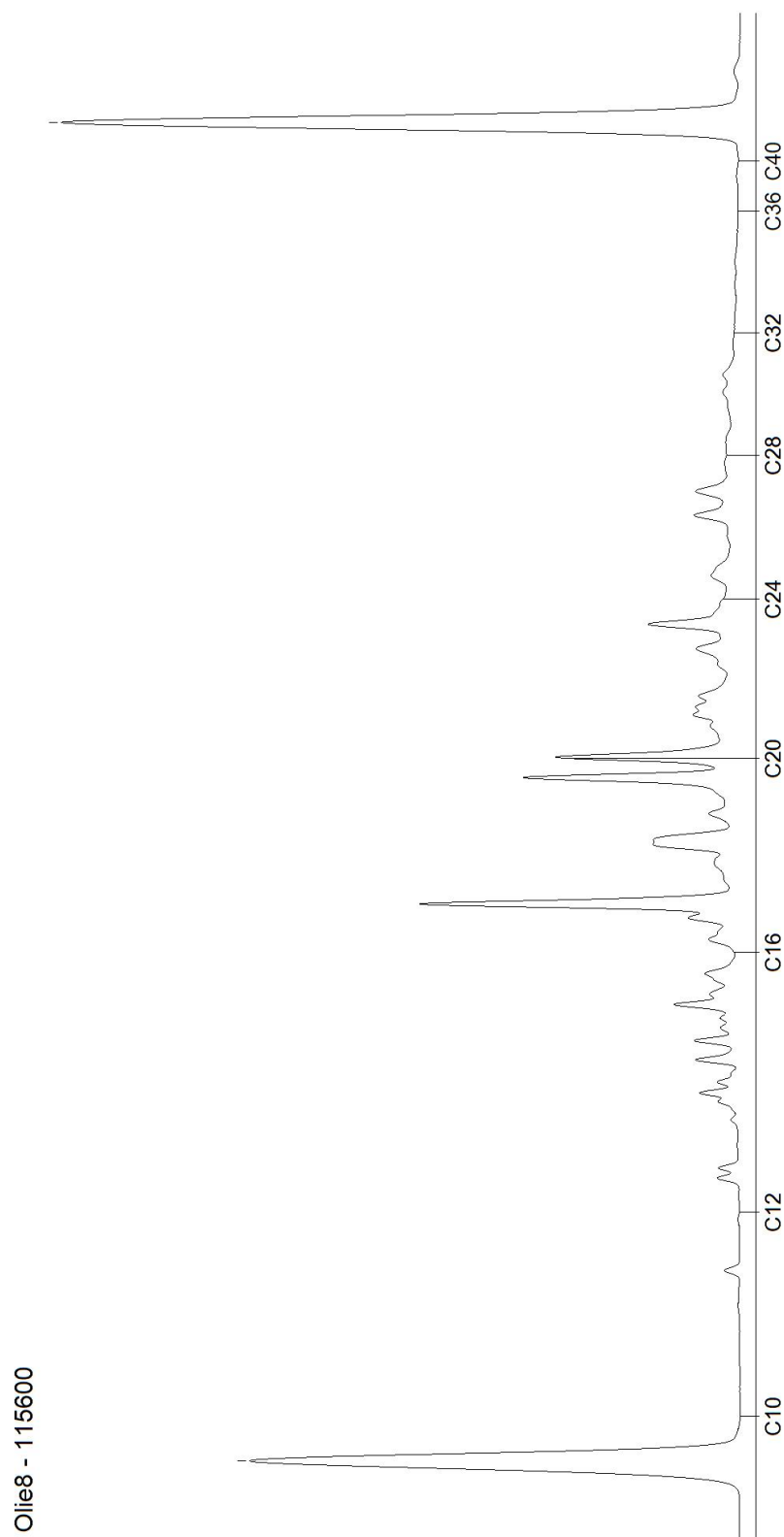


AL-West B.V.

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. 1263416, Analysis No. 115600, created at 20.04.2023 07:27:47

Monster beschrijving: B17 (150-200) B19 (150-200) B41 (150-180) B48 (150-200)



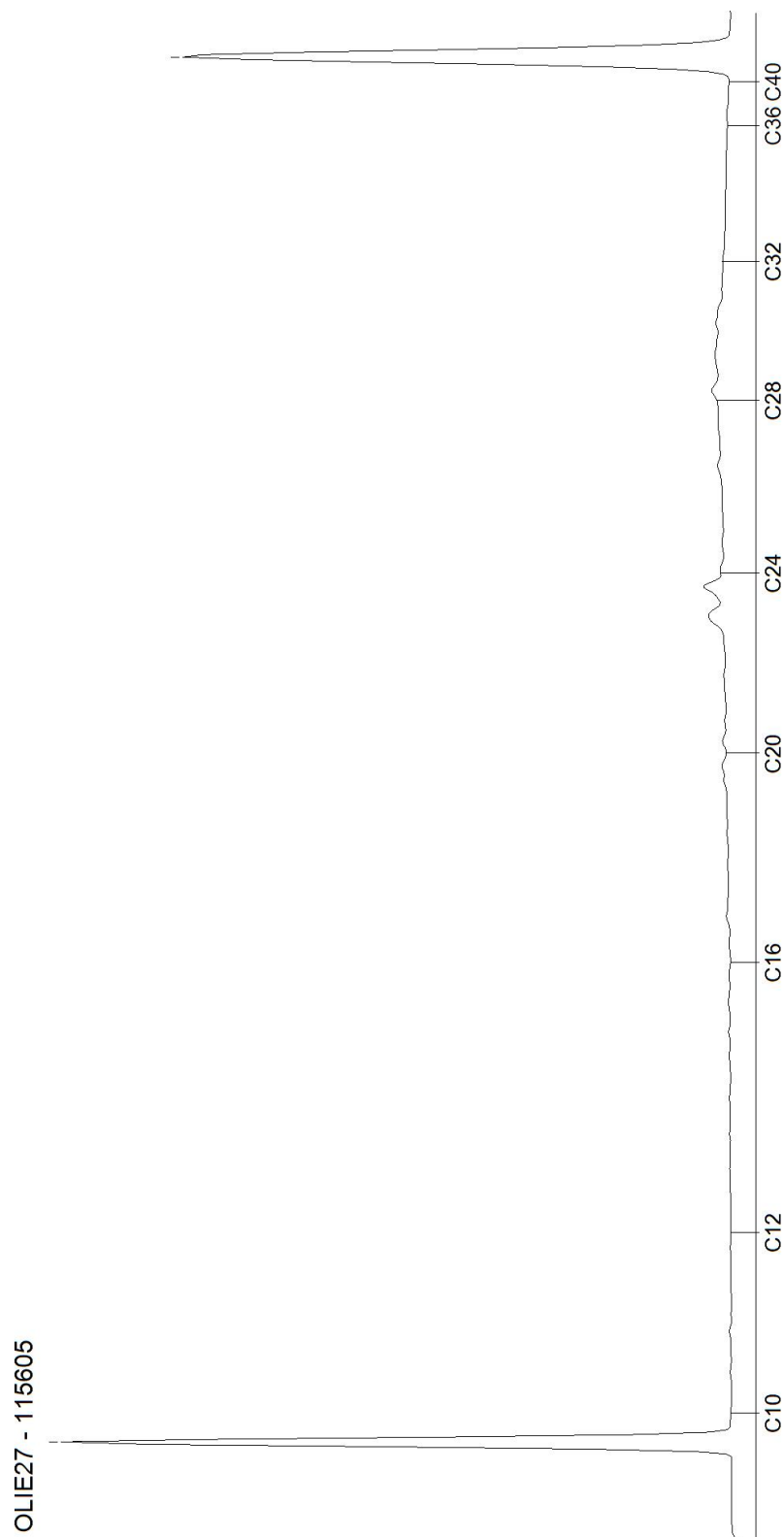
Blad 5 van 7

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. 1263416, Analysis No. 115605, created at 20.04.2023 07:07:14

Monster beschrijving: B20 (170-200) B22 (200-250) B29 (150-200) S09 (150-200)

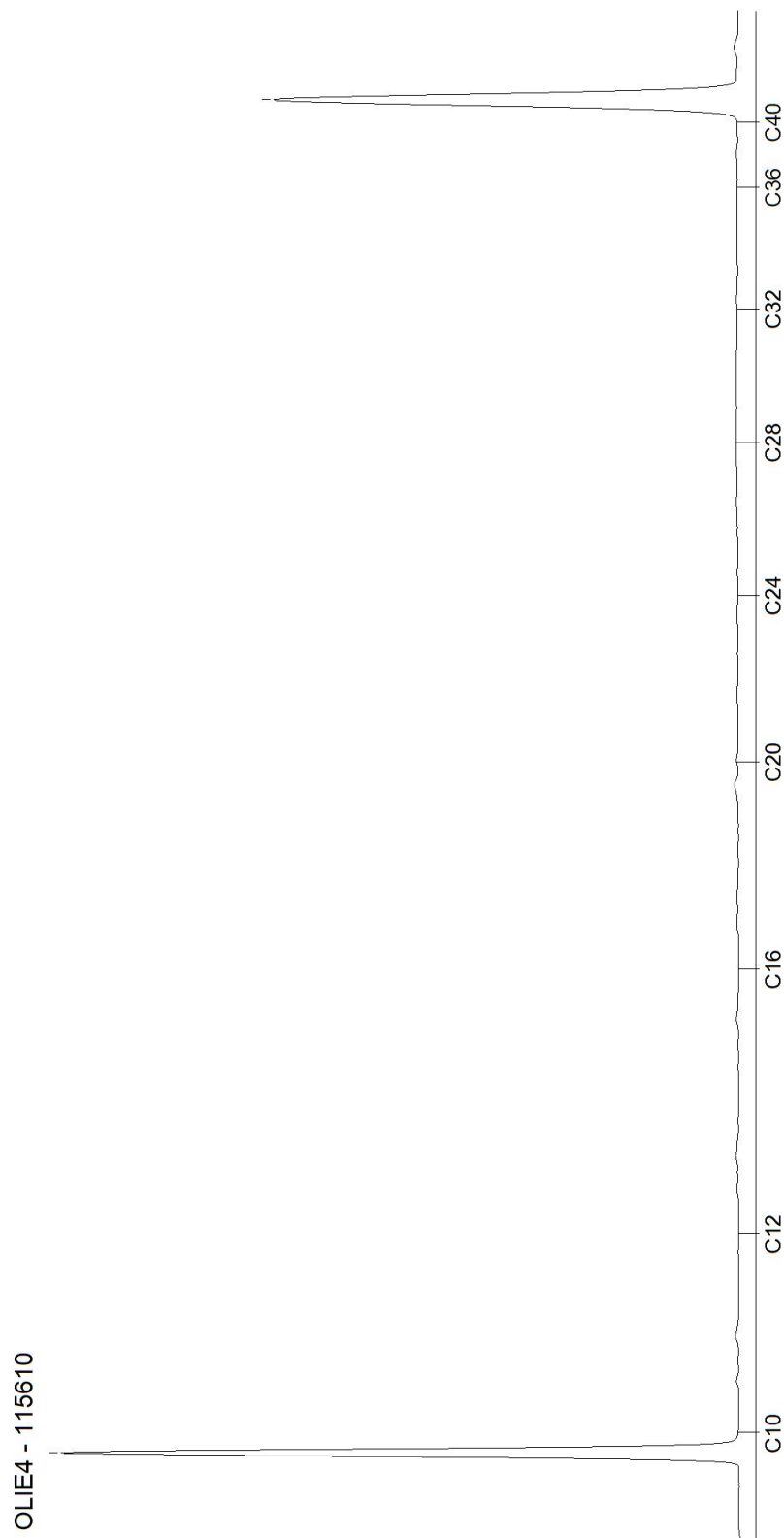


AL-West B.V.

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. 1263416, Analysis No. 115610, created at 20.04.2023 07:48:03

Monster beschrijving: B55 (100-150) B56 (50-100) B59 (100-150) B65 (50-100)



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.

HaskoningDHV Nederland B.V.
M.C.J.M. Gouw

Datum	24.04.2023
Relatienr	35004764
Opdrachtnr.	1264702

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1264702 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.

Uw referentie BI8948-104-100 De Kaai Rotterdam

Opdrachtacceptatie 18.04.23

Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 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.

Opdracht 1264702 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
122056	17.04.2023	B15 (50-100) B15 (100-150)
122059	17.04.2023	B06 (50-100) B08 (50-100) B09 (50-100) B11 (50-100) B16 (50-100) B18 (50-80)

Eenheid

122056

122059

B15 (50-100) B15 (100-150) B06 (50-100) B08 (50-100) B09 (50-100) B11 (50-100) B16 (50-100) B18 (50-80)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S Droge stof	%	90,0	91,1

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	16	2,2
------------------	------	----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	0,9	0,9
-------------------	------	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	63	30
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,21	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	4,4	3,8
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	15	11
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,20	0,09
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	57	46
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	11	9,5
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	97	78

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	0,058	0,71
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,39	2,0
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,47	2,3
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,27	1,5
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,23	1,1
S Chryseen	mg/kg Ds	0,44	2,6
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,26	2,7
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,86	4,3
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,38	1,5
S Naftaleen	mg/kg Ds	0,079	0,30
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	3,4	19

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	57
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *)	4 *)

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 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.

Opdracht 1264702 Bodem / Eluaat

Eenheid 122056 122059
B15 (50-100) B15 (100-150) B06 (50-100) B06 (50-100) B09 (50-100) B11 (50-100) B14 (50-100) B18 (50-100)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 ^{*)}	13 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	14 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	12 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	8 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	0,0014	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0046	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0036	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	0,0028	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmüter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,015 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

Perfluorverbindingen

Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	--	<0,1
Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	--	<0,1
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	--	<0,1
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	--	<0,1
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	--	<0,1
Perfluor-n-decaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	--	<0,1
Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	--	<0,1
Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg Ds	--	<0,1
Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	--	<0,1
Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	--	<0,1
Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	--	<0,1
Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	--	<0,1
Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg Ds	--	<0,1
Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	--	<0,1
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	--	<0,1
Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	--	<0,1
Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	--	<0,1
4:2 Fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	--	<0,1
6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	--	<0,1
8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	--	<0,1
10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	--	<0,1
Perfluor-octaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	--	<0,1
N-Methylperfluor-octaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	--	<0,1

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 3 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.

Opdracht 1264702 Bodem / Eluaat

Eenheid

122056

122059

B15 (50-100) B15 (100-150) B06 (50-100) B06 (100-150) B09 (50-100) B11 (50-100) B14 (50-100) B18 (50-100)

Perfluorverbindingen

N-Methylperfluor-octaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	--	<0,1
N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)	µg/kg Ds	--	<0,1
8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	--	<0,1
Perfluor-octaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	--	0,14
Perfluor-octaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	--	<0,10
Som Perfluor-octaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	--	0,21 ^{#)}
Perfluor-octaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	--	0,48
Perfluor-octaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	--	0,11
Som Perfluor-octaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	--	0,59

#) 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: 18.04.2023

Einde van de analyses: 22.04.2023

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 4 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.

Opdracht 1264702 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 (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)perylene Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

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

DIN 38414-14 : 2011-08 : Perfluor-n-butaanzuur (PFBA) Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA) Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA) Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA) Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA) Perfluor-n-decaanzuur (PFDA) Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS) Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) Perfluor-octaanzuur lineair (PFOA) Perfluor-octaanzuur vertakt (PFOA) Som Perfluor-octaanzuur (PFOA) (factor 0,7) Perfluor-octaansulfonzuur lineair (PFOS) Perfluor-octaansulfonzuur vertakt (PFOS) Som Perfluor-octaansulfonzuur (PFOS) 0,7F

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

Eigen methode (analyse conform DIN 38414-14) : Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA) Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA) Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTTrDA) Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA) Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA) Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA) Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS) Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS) Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS) 4:2 Fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS) 6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS) 8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS) 10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS) Perfluor-octaansulfonamide (PFOSA) N-Methylperfluor-octaansulfonamide (N-MeFOSA) N-Methylperfluor-octaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA) N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA) 8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)

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 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 BI8948-104-100
Projectnaam De Kaai Rotterdam
AL-West Opdrachtnummer 1264702

Begin van de analyses: 18.04.2023
Einde van de analyses: 22.04.2023

Monstergegevens

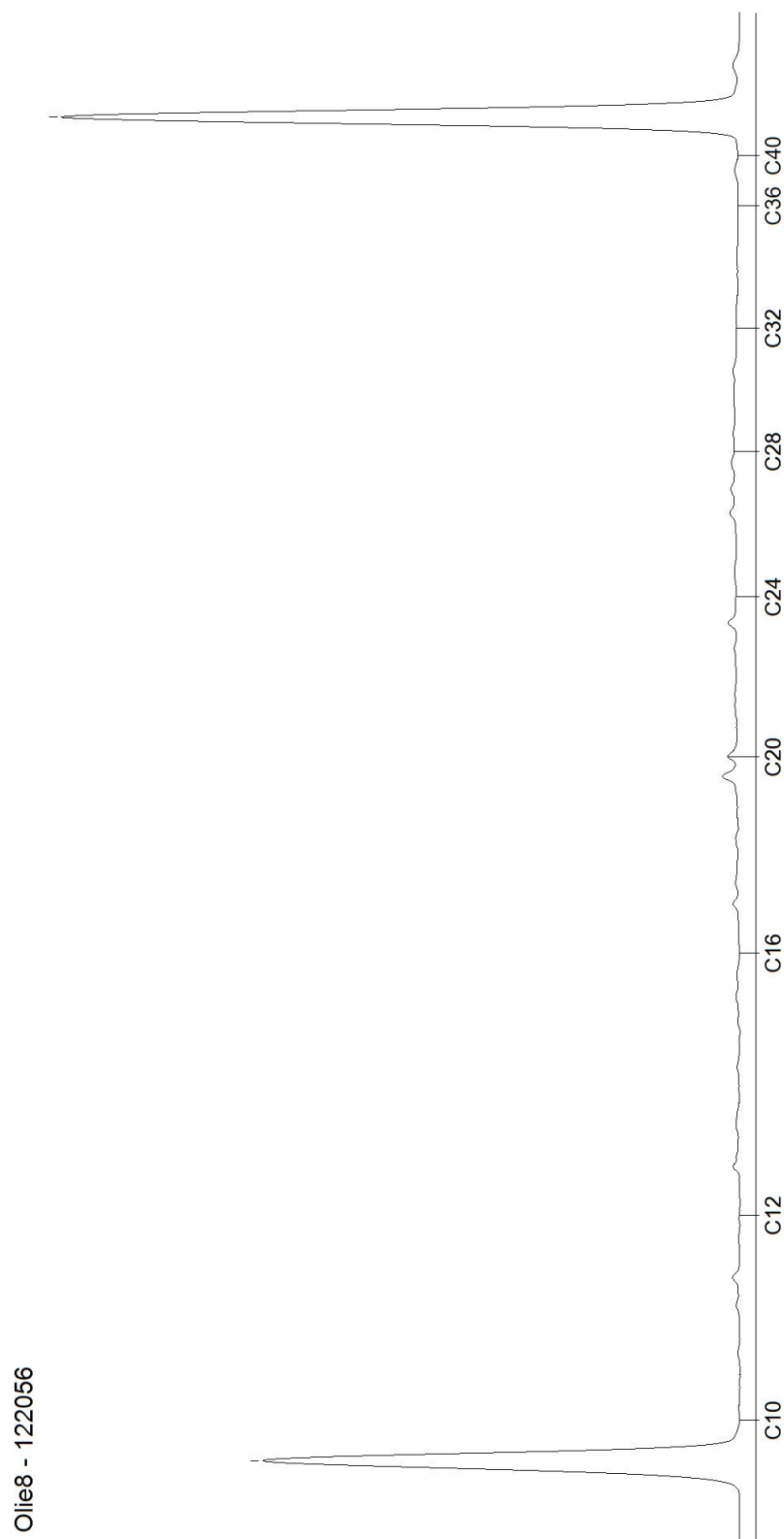
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
122056	a80300272712		17.04.23	18.04.23
122056	a80300272715		17.04.23	18.04.23
122059	a80300272690		17.04.23	18.04.23
122059	a80300272711		17.04.23	18.04.23
122059	a80300272776		17.04.23	18.04.23
122059	a80300273491		17.04.23	18.04.23
122059	a80300273494		17.04.23	18.04.23
122059	a80300274374		17.04.23	18.04.23

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. 1264702, Analysis No. 122056, created at 20.04.2023 07:27:52

Monster beschrijving: B15 (50-100) B15 (100-150)

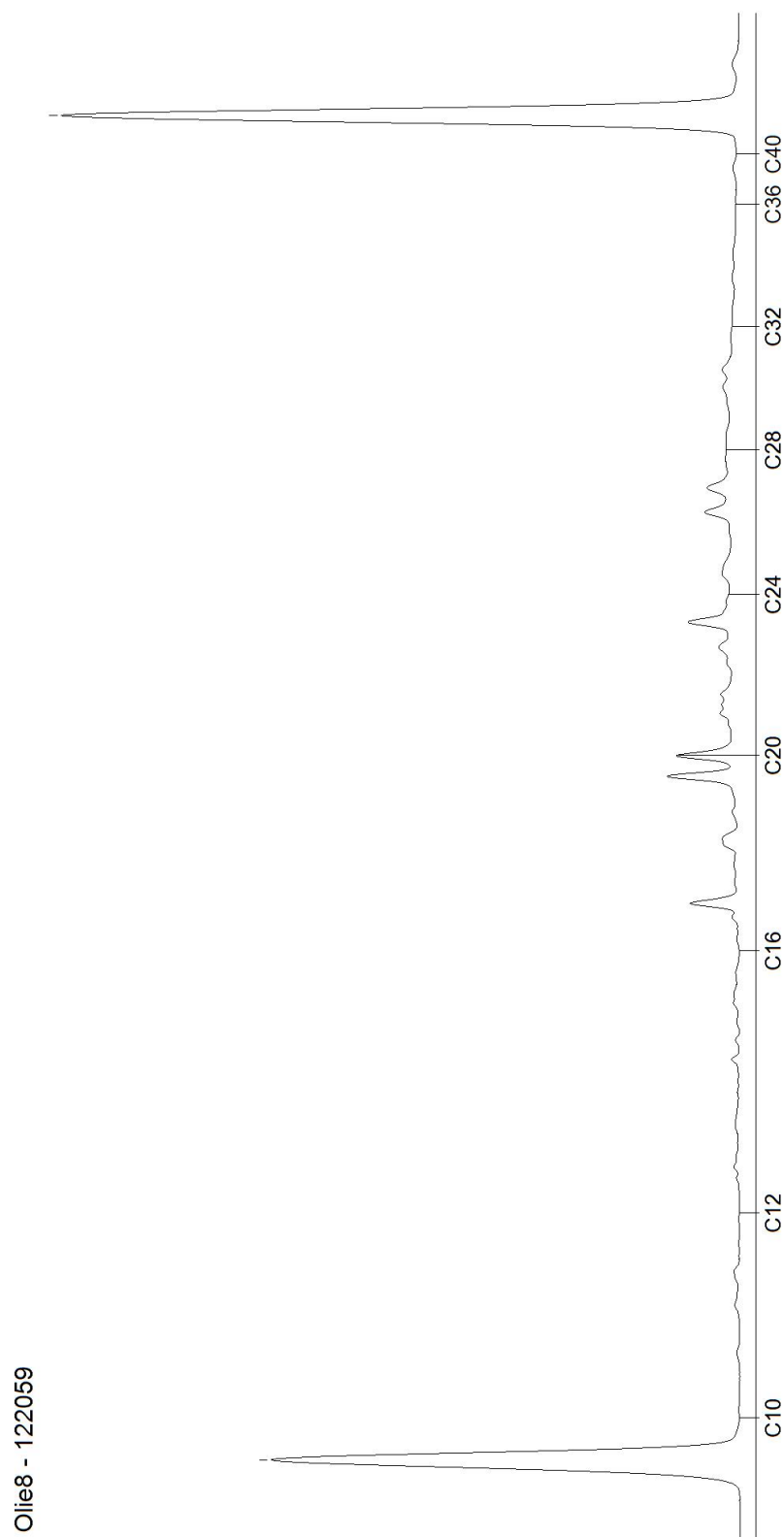


AL-West B.V.

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. 1264702, Analysis No. 122059, created at 20.04.2023 07:27:52

Monster beschrijving: B06 (50-100) B08 (50-100) B09 (50-100) B11 (50-100) B16 (50-100) B18 (50-80)



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.

HaskoningDHV Nederland B.V.
M.C.J.M. Gouw

Datum 26.04.2023
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 1265234

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1265234 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.

Uw referentie BI8948-104-100 De Kaai Rotterdam

Opdrachtacceptatie 19.04.23

Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 7



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 1265234 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
124842	11.04.2023	B03 (200-250)
124843	06.04.2023	B32 (50-100)
124844	18.04.2023	B36 (50-100) B51 (50-100) B53 (50-100)
124848	18.04.2023	B37 (9-50) B44 (13-50) B54 (14-50) B63 (15-50)
124853	12.04.2023	B04 (200-250) B04 (250-300)

Eenheid

124842
B03 (200-250)

124843
B32 (50-100)

124844
B36 (50-100) B51 (50-100) B53 (50-100)

124848
B37 (9-50) B44 (13-50) B54 (14-50) B63 (15-50)

124853
B04 (200-250) B04 (250-300)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	++	++	++	++
S Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
S Droge stof %	75,7	79,1	91,5	89,2	73,5

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm % Ds	--	4,4	1,0	2,2	1,7
-----------------------	----	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof % Ds	--	2,7	0,9	0,9	5,9
S Organische stof % Ds	2,0	--	--	--	--

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba) mg/kg Ds	--	84	59	120	190
S Cadmium (Cd) mg/kg Ds	--	0,25	0,22	0,23	4,2
S Kobalt (Co) mg/kg Ds	--	6,4	3,9	15	6,9
S Koper (Cu) mg/kg Ds	--	16	14	21	190
S Kwik (Hg) mg/kg Ds	--	0,29	0,20	0,08	0,97
S Lood (Pb) mg/kg Ds	--	38	34	36	2700
S Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	--	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni) mg/kg Ds	--	15	8,4	11	16
S Zink (Zn) mg/kg Ds	--	150	94	85	4500

PAK (AS3000)

S Anthraceen mg/kg Ds	--	0,14	<0,050	<0,050	0,097
S Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	--	0,082	0,14	<0,050	0,65
S Benzo(a)-Pyreen mg/kg Ds	--	0,13	0,15	0,068	0,83
S Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	--	0,11	0,11	<0,050	0,71
S Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	--	<0,050	0,073	<0,050	0,35
S Chryseen mg/kg Ds	--	0,11	0,15	0,065	0,82
S Fenanthreen mg/kg Ds	--	0,16	0,14	<0,050	0,39
S Fluorantheen mg/kg Ds	--	0,25	0,26	0,080	1,1
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	--	0,090	0,11	<0,050	0,57
S Naftaleen mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,050	0,13
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	--	1,1 #)	1,2 #)	0,46 #)	5,6

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40 mg/kg Ds	610	180	<35	<35	54
---	-----	-----	-----	-----	----

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 7



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 1265234 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
124856	18.04.2023	B36 (150-200) B38 (100-150) B45 (100-150) B52 (100-150) B63 (100-150)
124862	12.04.2023	B02 (350-400) B04 (300-350) B58 (350-400) B59 (300-350)
124867	17.04.2023	B05-1 (150-200) B08 (150-200) B09 (170-220) B12 (150-200) B15 (150-200)

Eenheid

124856

124862

124867

B36 (150-200) B38 (100-150) B45 (100-150) B52 (100-150) B63 (100-150) B02 (350-400) B04 (300-350) B58 (350-400) B59 (300-350) B05-1 (150-200) B08 (150-200) B09 (170-220) B12 (150-200) B15 (150-200)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		++	--	--
S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S Droge stof	%	84,5	73,8	85,1

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	4,4	26	9,1
------------------	------	-----	----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	2,7	3,2	1,4
S Organische stof	% Ds	--	--	--

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	78	99	31
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,27	0,56	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	5,4	11	4,2
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	45	39	11
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,20	0,73	0,14
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	110	180	47
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	11	30	11
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	130	1900	63

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,084	0,081
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,13	0,33	0,38
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,12	0,54	0,39
S Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	0,11	0,31	0,22
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,064	0,19	0,19
S Chryseen	mg/kg Ds	0,17	0,46	0,41
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,22	0,20	0,26
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,30	0,43	0,63
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,089	0,39	0,26
S Naftaleen	mg/kg Ds	0,069	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,3 #)	3,0 #)	2,9 #)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	190	<35	<35
--------------------------------	----------	-----	-----	-----

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 3 van 7



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 1265234 Bodem / Eluaat

Eenheid	124842 B03 (200-250)	124843 B32 (50-100)	124844 B36 (50-100) B51 (50-100) B53 (50-100)	124848 B37 (9-50) B44 (13-50) B54 (14-50) B63 (15-50)	124853 B04 (200-250) B04 (250-300)
---------	-------------------------	------------------------	--	--	---------------------------------------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	58 ^{*)}	4 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	210 ^{*)}	38 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	4 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	180 ^{*)}	66 ^{*)}	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}	10 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	95 ^{*)}	42 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	13 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	36 ^{*)}	15 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	10 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	17 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	10 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
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	--	<0,0010	0,0019	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	--	<0,0010	0,0016	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	--	<0,0010	0,0020	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0049 ^{#)}	0,0083 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1265234 Bodem / Eluaat

Eenheid	124856	124862	124867
---------	--------	--------	--------

B36 (150-200) B38 (100-150) B45 (100-150) B62 (100-150) B63 (150-200)	B02 (350-400) B04 (300-350) B58 (350-400) B59 (300-350)	B05-1 (150-200) B08 (150-200) B09 (170-220) B12 (150-200) B15 (150-200)
--	---	---

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	4 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	14 ^{*)}	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	34 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	52 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	50 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	26 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	10 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

Opmerking monster(s)

124843: B32 (50-100)

124844: B36 (50-100) B51 (50-100) B53 (50-100)

124848: B37 (9-50) B44 (13-50) B54 (14-50) B63 (15-50)

124853: B04 (200-250) B04 (250-300)

124856: B36 (150-200) B38 (100-150) B45 (100-150) B52 (100-150) B63 (100-150)

124862: B02 (350-400) B04 (300-350) B58 (350-400) B59 (300-350)

124867: B05-1 (150-200) B08 (150-200) B09 (170-220) B12 (150-200) B15 (150-200)

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

Opmerking monster(s)

124842: B03 (200-250)

Het organische stof gehalte 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.

Opmerking monster(s)

124843: B32 (50-100)

124844: B36 (50-100) B51 (50-100) B53 (50-100)

124848: B37 (9-50) B44 (13-50) B54 (14-50) B63 (15-50)

124853: B04 (200-250) B04 (250-300)

124856: B36 (150-200) B38 (100-150) B45 (100-150) B52 (100-150) B63 (100-150)

124862: B02 (350-400) B04 (300-350) B58 (350-400) B59 (300-350)

124867: B05-1 (150-200) B08 (150-200) B09 (170-220) B12 (150-200) B15 (150-200)

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.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 5 van 7



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 1265234 Bodem / Eluaat

Begin van de analyses: 20.04.2023

Einde van de analyses: 25.04.2023

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) 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 Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

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 6 van 7



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



Bijlage bij Opdrachtnr. 1265234

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

Koolwaterstoffractie 124842, 124843, 124853, 124862

C10-C40

Naftaleen 124843, 124853, 124862

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 BI8948-104-100
Projectnaam De Kaai Rotterdam
AL-West Opdrachtnummer 1265234

Begin van de analyses: 20.04.2023
Einde van de analyses: 25.04.2023

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
124842	A80300275642		11.04.23	12.04.23
124843	A80300275406		06.04.23	07.04.23
124844	A80300274152		18.04.23	18.04.23
124844	A80300274174		18.04.23	18.04.23
124844	A80300279447		18.04.23	18.04.23
124848	A80300274146		18.04.23	18.04.23
124848	A80300274173		18.04.23	18.04.23
124848	A80300274178		18.04.23	18.04.23
124848	A80300279436		18.04.23	18.04.23
124853	A80300274647		12.04.23	14.04.23
124853	A80300274654		12.04.23	14.04.23
124856	A80300274139		18.04.23	18.04.23
124856	A80300274180		18.04.23	18.04.23
124856	A80300274320		18.04.23	18.04.23
124856	A80300274334		18.04.23	18.04.23
124856	A80300274382		18.04.23	18.04.23
124862	A80300274244		13.04.23	14.04.23
124862	A80300274329		12.04.23	14.04.23
124862	A80300274655		12.04.23	14.04.23
124862	A80300274771		06.04.23	07.04.23
124867	a80300272716		17.04.23	18.04.23

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	BI8948-104-100	Begin van de analyses:	20.04.2023
Projectnaam	De Kaai Rotterdam	Einde van de analyses:	25.04.2023
AL-West Opdrachtnummer	1265234		

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
124867	a80300272777		17.04.23	18.04.23
124867	a80300273480		17.04.23	18.04.23
124867	a80300273485		17.04.23	18.04.23
124867	A80300274363		17.04.23	18.04.23

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. 1265234, Analysis No. 124842, created at 24.04.2023 09:34:39

Monster beschrijving: B03 (200-250)

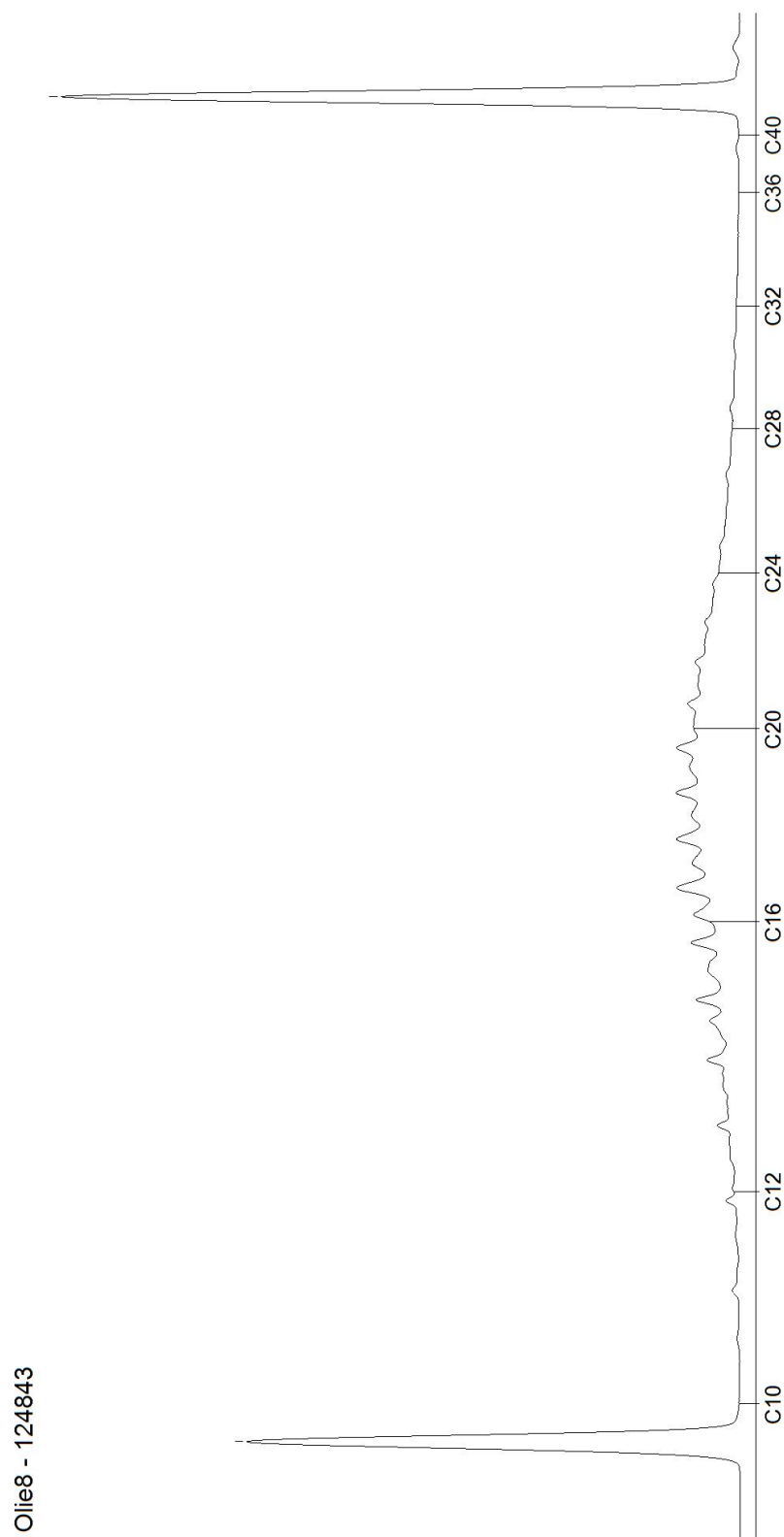


AL-West B.V.

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. 1265234, Analysis No. 124843, created at 24.04.2023 10:31:17

Monster beschrijving: B32 (50-100)



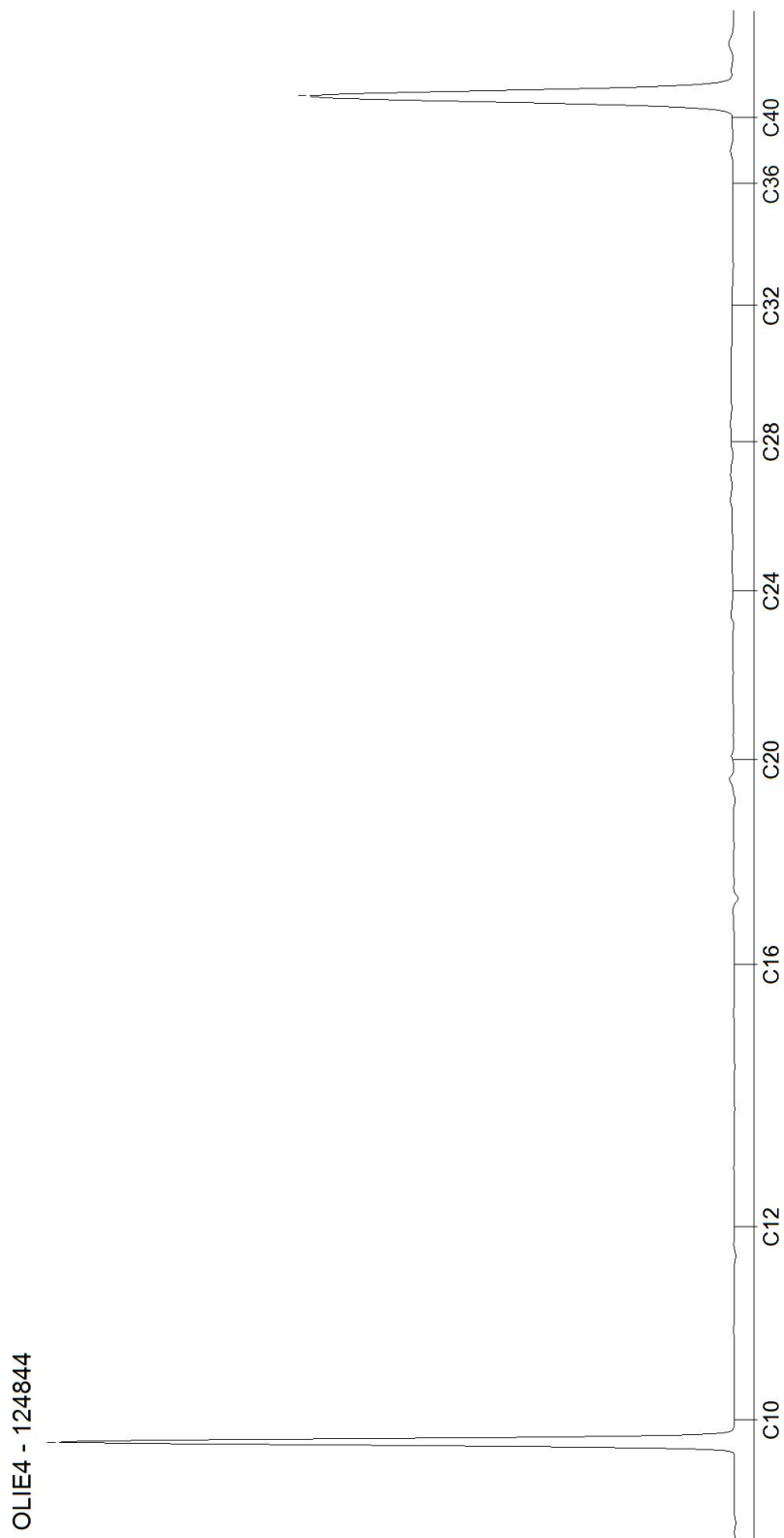
Blad 2 van 8

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. 1265234, Analysis No. 124844, created at 24.04.2023 16:17:55

Monster beschrijving: B36 (50-100) B51 (50-100) B53 (50-100)



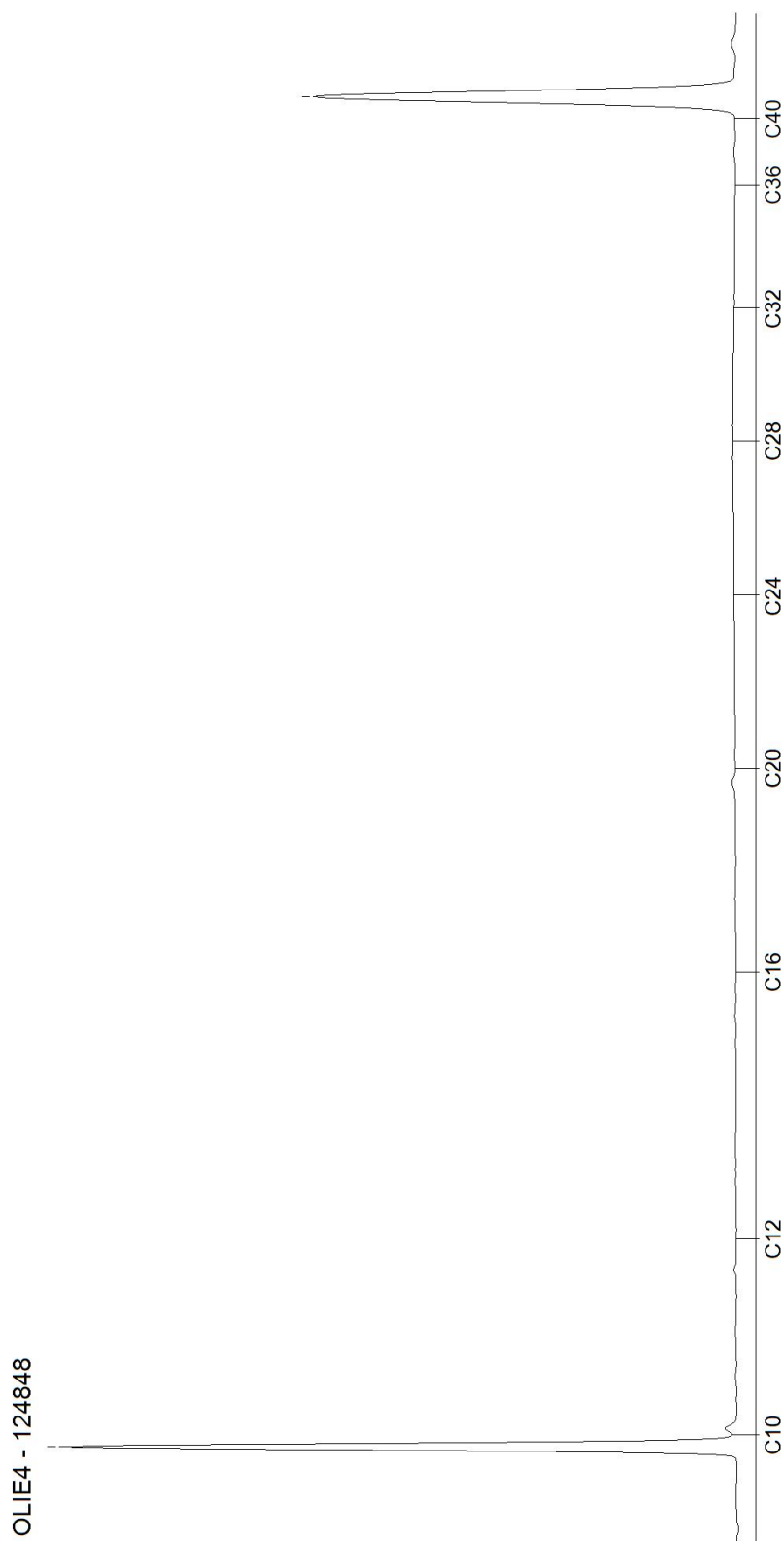
Blad 3 van 8

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. 1265234, Analysis No. 124848, created at 26.04.2023 09:31:27

Monster beschrijving: B37 (9-50) B44 (13-50) B54 (14-50) B63 (15-50)

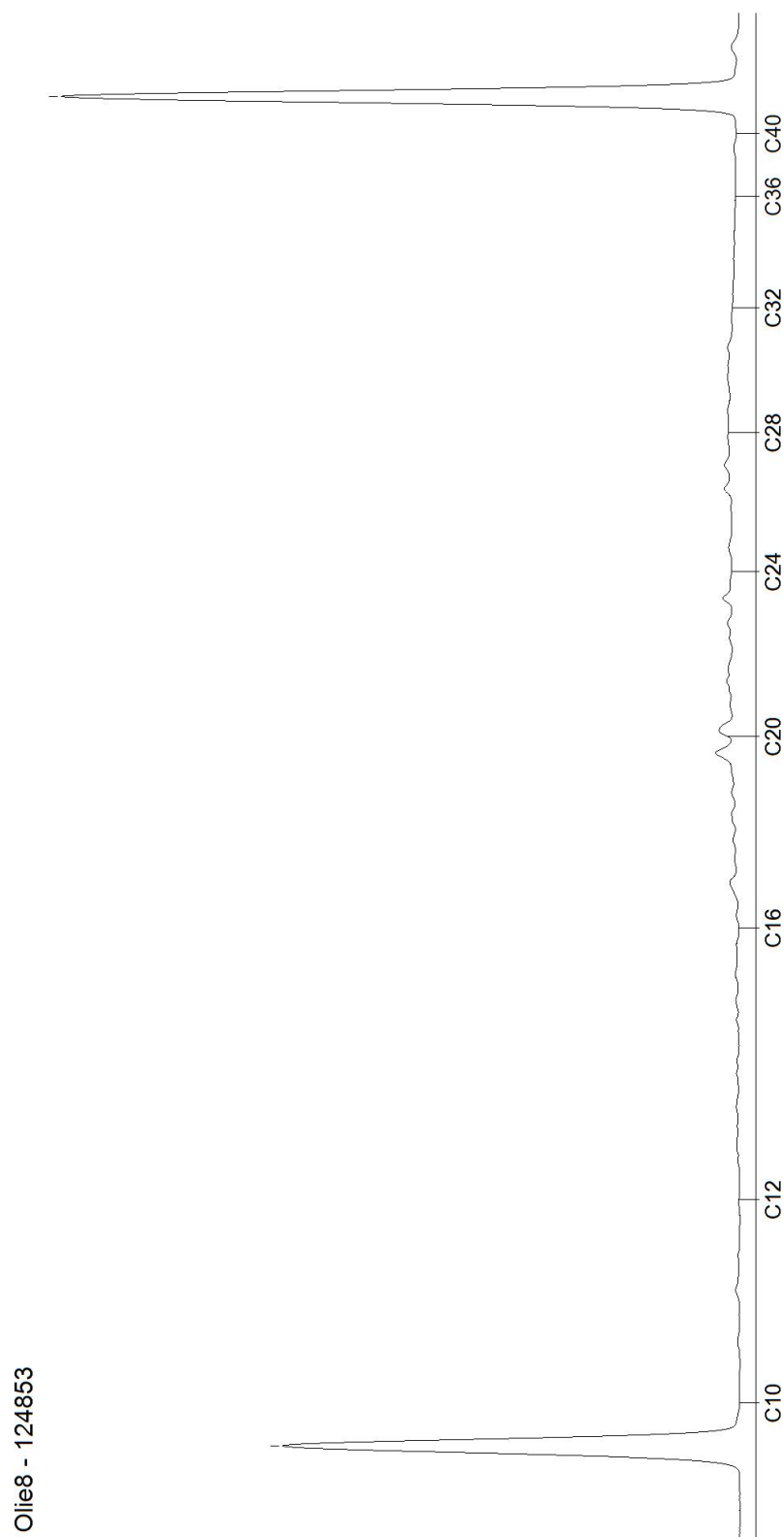


AL-West B.V.

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. 1265234, Analysis No. 124853, created at 25.04.2023 12:05:08

Monster beschrijving: B04 (200-250) B04 (250-300)



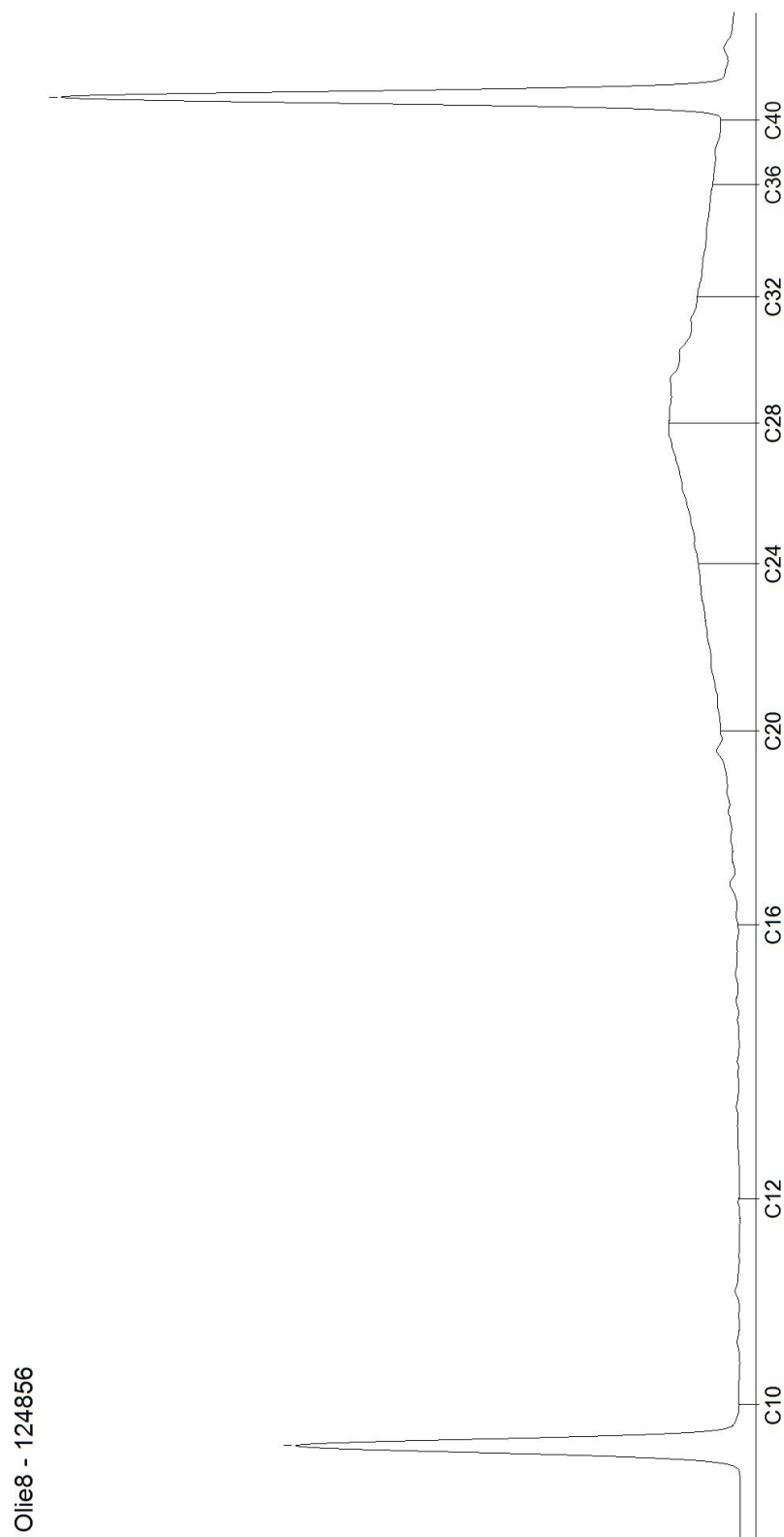
Blad 5 van 8

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. 1265234, Analysis No. 124856, created at 25.04.2023 12:05:08

Monster beschrijving: B36 (150-200) B38 (100-150) B45 (100-150) B52 (100-150) B63 (100-150)



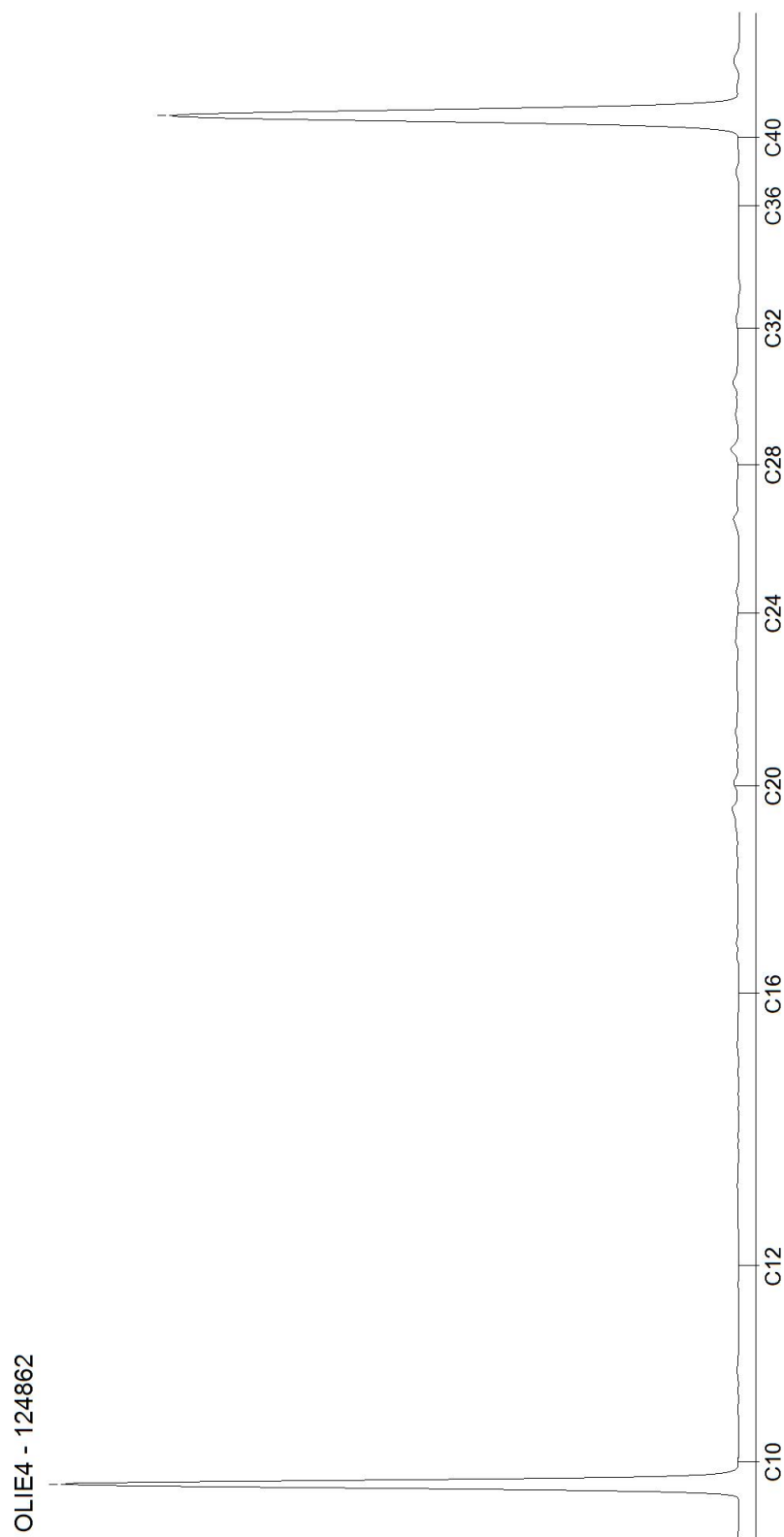
Blad 6 van 8

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. 1265234, Analysis No. 124862, created at 24.04.2023 08:27:09

Monster beschrijving: B02 (350-400) B04 (300-350) B58 (350-400) B59 (300-350)

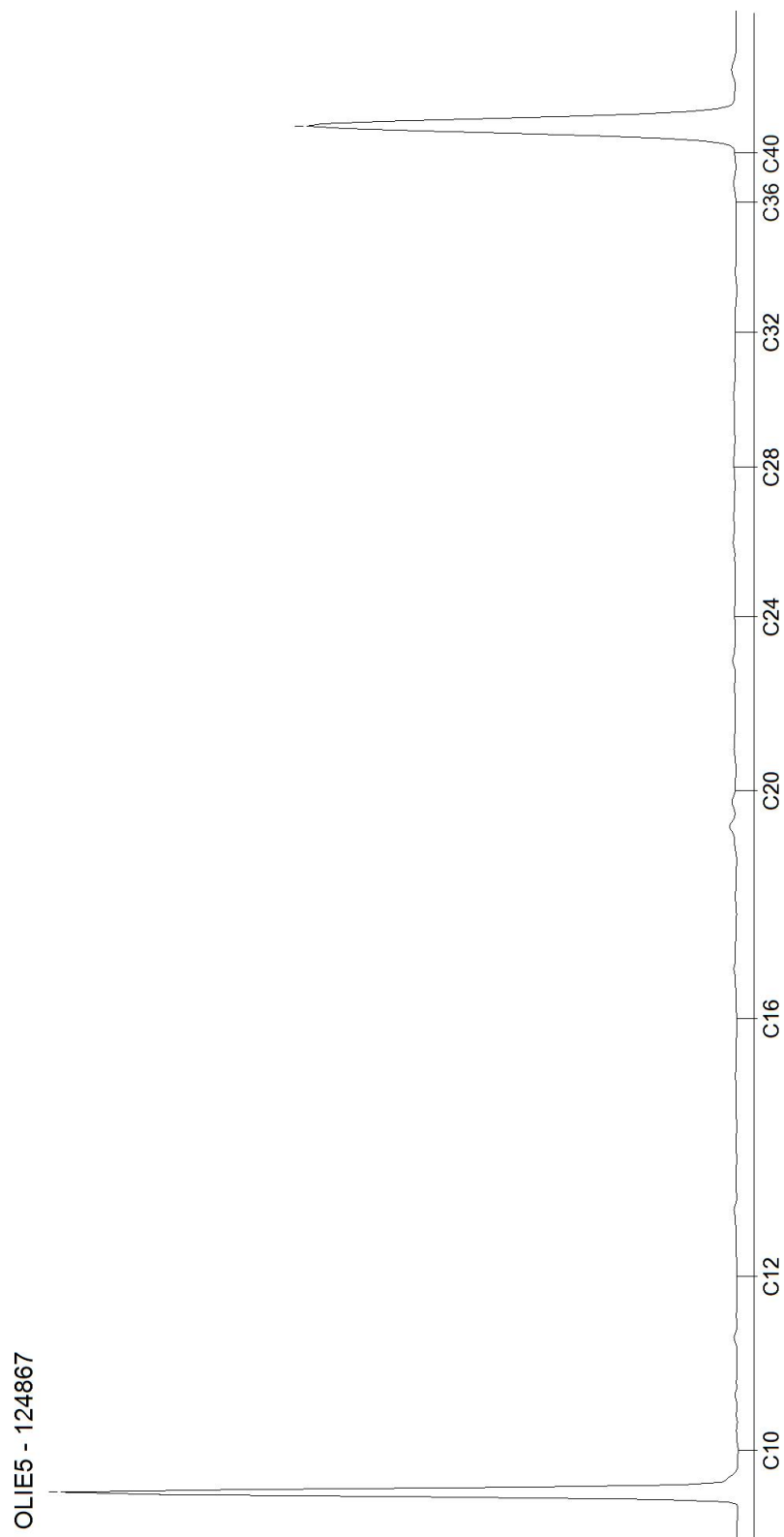


AL-West B.V.

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. 1265234, Analysis No. 124867, created at 25.04.2023 08:29:51

Monster beschrijving: B05-1 (150-200) B08 (150-200) B09 (170-220) B12 (150-200) B15 (150-200)



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.

HaskoningDHV Nederland B.V.
M.C.J.M. Gouw

Datum	03.05.2023
Relatienr	35004764
Opdrachtnr.	1267332

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1267332 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.

Uw referentie BI8948-104-100 De Kaai Rotterdam

Opdrachtacceptatie 25.04.23

Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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 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 1 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.

Opdracht 1267332 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
135868	24.04.2023	ASB01 (50-100)
135869	24.04.2023	ASB02 (12-70)
135870	24.04.2023	ASB03 (70-100)
135871	24.04.2023	ASB04 (8-150)
135872	24.04.2023	ASB05 (50-100)

Eenheid

135868
ASB01 (50-100)

135869
ASB02 (12-70)

135870
ASB03 (70-100)

135871
ASB04 (8-150)

135872
ASB05 (50-100)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++	++	++	++
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2	<2

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	12510	13564	7201	12468	16444
Droge stof	%	91,2	92,4	76,4	92,4	93,2
Gemeten Serpentin	mg/kg	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Gemeten Serpentin ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Serpentin bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0

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 "n".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1267332 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
135873	24.04.2023	ASB06 (5-50)
135874	24.04.2023	ASB07 (0-50)
135875	24.04.2023	ASB08 (8-50)
135876	24.04.2023	ASB09 (15-200)
135877	24.04.2023	ASB10 (50-130)

Eenheid

135873
ASB06 (5-50)

135874
ASB07 (0-50)

135875
ASB08 (8-50)

135876
ASB09 (15-200)

135877
ASB10 (50-130)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++	++	++	++
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<2	<2	<2	110	10

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	15278	14763	13793	12043	13220
Droge stof	%	93,8	94,7	93,5	87,1	94,0
Gemeten Serpentin	mg/kg	<0,2	<0,2	<0,2	110	10
Gemeten Serpentin ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	82	6,1
Gemeten Serpentin bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	160	20
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	110	10

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 "n".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1267332 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
135878	24.04.2023	ASB11 (30-150)
135879	24.04.2023	ASB12 (40-200)

Eenheid

135878
ASB11 (30-150)

135879
ASB12 (40-200)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++
S Som gewogen asbest mg/kg Ds	<2	<2

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	15007	15695
Droge stof	%	94,5	96,6
Gemeten Serpentine	mg/kg	<0,2	<0,2
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0

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: 25.04.2023

Einde van de analyses: 03.05.2023

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 4 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



Opdracht 1267332 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen : Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI : Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentine
Gemeten Serpentine ondergrens Gemeten Serpentine bovengrens
Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens
Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden
Totaal asbest niet hechtgebonden

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

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 "n".

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 BI8948-104-100
Projectnaam De Kaai Rotterdam
AL-West Opdrachtnummer 1267332

Begin van de analyses: 25.04.2023
Einde van de analyses: 03.05.2023

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
135868	A99902093942		24.04.23	25.04.23
135869	A99902093940		24.04.23	25.04.23
135870	A99902093941		24.04.23	25.04.23
135871	A99902093923		24.04.23	25.04.23
135872	A99902093939		24.04.23	25.04.23
135873	A99902093935		24.04.23	25.04.23
135874	A99902093938		24.04.23	25.04.23
135875	A99902093925		24.04.23	25.04.23
135876	A99902093928		24.04.23	25.04.23
135877	A99902093937		24.04.23	25.04.23
135878	A99902093930		24.04.23	25.04.23
135879	A99902093931		24.04.23	25.04.23

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
135868	ASB01 (50-100)			91,2
				Nat gewicht (g)
				13712
				Droog gewicht
				12510

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0		ondergrens	bovengrens
8 - 20 mm	3,9	483	100				0	0			
4 - 8 mm	3,5	436,4	100				0	0			
2 - 4 mm	2,5	313,3	50				0	0			
1 - 2 mm	2,6	321,2	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	6	750,8	5				0	0			
< 0.5 mm	81	10082,59	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12387,29					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
135869	ASB02 (12-70)			92,4
				Nat gewicht (g)
				14680
				Droog gewicht
				13564

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0		ondergrens	bovengrens
8 - 20 mm	0,45	60,5	100				0	0			
4 - 8 mm	0,64	86,4	100				0	0			
2 - 4 mm	1	138,3	51				0	0			
1 - 2 mm	2,6	346	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	10	1363,5	5				0	0			
< 0.5 mm	84	11445,16	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	13439,86					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
135870	ASB03 (70-100)			76,4
				Nat gewicht (g)
				9421
				Droog gewicht
				7201

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0		ondergrens	bovengrens
8 - 20 mm	4,8	349,1	100				0	0			
4 - 8 mm	2,6	190,1	100				0	0			
2 - 4 mm	0,71	51,1	62				0	0			
1 - 2 mm	0,56	40,3	35				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,3	90,5	13				0	0			
< 0.5 mm	89	6377,082	0,2				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	7098,182					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

Er is minder dan de in de norm voorgeschreven minimale hoeveelheid monstermateriaal aangeleverd
monstermateriaal, aangeleverd.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	khw			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
135871	ASB04 (8-150)			92,4
				Nat gewicht (g)
				13494
				Droog gewicht (g)
				12468

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	3,5	441,1	100				0	0			
4 - 8 mm	2,1	267,9	100				0	0			
2 - 4 mm	1,8	222,7	51				0	0			
1 - 2 mm	2,3	290,7	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	7,3	909,9	5				0	0			
< 0.5 mm	82	10210,28	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12342,58					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
135872	ASB05 (50-100)			93,2
				Nat gewicht (g)
				17652
				Droog gewicht
				16444

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0		ondergrens	bovengrens
8 - 20 mm	0,93	152,5	100				0	0			
4 - 8 mm	0,88	144,3	100				0	0			
2 - 4 mm	1,1	183,4	50				0	0			
1 - 2 mm	2,4	389,5	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	8,4	1388,9	5				0	0			
< 0.5 mm	86	14059,88	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	16318,48					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
135873	ASB06 (5-50)			93,8
				Nat gewicht (g)
				16295
				Droog gewicht (g)
				15278

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	1,2	176,3	100				0	0			
4 - 8 mm	2,1	317,5	100				0	0			
2 - 4 mm	2,6	402,6	51				0	0			
1 - 2 mm	3,6	556,1	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	11	1733,2	5				0	0			
< 0.5 mm	78	11964,19	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	15149,89					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2 <2 <2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	khw			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
135874	ASB07 (0-50)			94,7
				Nat gewicht (g)
				15592
				Droog gewicht (g)
				14763

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,83	122,2	100				0	0			
4 - 8 mm	0,85	126,1	100				0	0			
2 - 4 mm	1,2	173,3	51				0	0			
1 - 2 mm	2,8	408,9	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	10	1488,6	5				0	0			
< 0.5 mm	83	12315,91	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	14635,01					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
135875	ASB08 (8-50)			93,5
				Nat gewicht (g)
				14753
				Droog gewicht
				13793

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0		ondergrens	bovengrens
8 - 20 mm	0,72	99,8	100				0	0			
4 - 8 mm	0,93	127,9	100				0	0			
2 - 4 mm	1,1	154,1	53				0	0			
1 - 2 mm	2	275,1	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	8	1097,5	5				0	0			
< 0.5 mm	86	11912,32	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	13666,72					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmc			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
135876	ASB09 (15-200)			87,1
				Nat gewicht (g)
				13820
				Droog gewicht
				12043

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	9,6	1150,8	100				0	0			
4 - 8 mm	10	1253	100	11			0	8	11	10	13
2 - 4 mm	7,2	861,2	50	46			0	35	46	35	61
1 - 2 mm	5,3	643,8	20	48			0	41	48	32	71
0.5 mm - 1 mm	7	845,8	5	9,2			0	24	9,2	5,2	15
< 0.5 mm	60	7170,379	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	11924,98		110			0	108	110	82	160,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

110	82	160
-----	----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
koord	nee
asbestvezels in organisch materiaal	nee
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	110	82	160
Serpentijn asbest	110	82	160
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	110	82	160
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	110	82	160

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

chrysotiel
50

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	khw			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
135877	ASB10 (50-130)			94,0
				Nat gewicht (g)
				14062
				Droog gewicht (g)
				13220

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	3,6	474,3	100				0	0			
4 - 8 mm	4,9	651,2	100	5			0	1	5	4,3	5,8
2 - 4 mm	4,4	575,7	50	1,3			0	10	1,3	0,7	2,1
1 - 2 mm	4,6	602,2	20	1,5			0	5	1,5	0,6	3,8
0.5 mm - 1 mm	8,9	1174,3	5	2,5			0	3	2,5	0,5	8,4
< 0.5 mm	73	9615,396	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	13093,1		10			0	19	10	6,1	20,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

10	6,1	20
----	-----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
pakking	nee
asbestvezels in organisch materiaal	nee
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	10	6,1	20
Serpentijn asbest	10	6,1	20
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	10	6,1	20
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	10	6	20

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

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	etb			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
135878	ASB11 (30-150)			94,5
				Nat gewicht (g)
				15880
				Droog gewicht (g)
				15007

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	1,7	258,1	100				0	0			
4 - 8 mm	1,8	271,2	100				0	0			
2 - 4 mm	3,3	498,6	51				0	0			
1 - 2 mm	5,7	855,2	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	19	2889,3	5				0	0			
< 0.5 mm	67	10107,43	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	14879,83					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
135879	ASB12 (40-200)			96,6
				Nat gewicht (g)
				16251
				Droog gewicht
				15695

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0		ondergrens	bovengrens
8 - 20 mm	1,7	267,4	100				0	0			
4 - 8 mm	1,5	236,3	100				0	0			
2 - 4 mm	1,6	247,4	50				0	0			
1 - 2 mm	2,4	369,6	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	8,2	1280,2	5				0	0			
< 0.5 mm	84	13163,92	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	15564,82					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

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.

HaskoningDHV Nederland B.V.
M.C.J.M. Gouw

Datum	04.05.2023
Relatienr	35004764
Opdrachtnr.	1267969

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1267969 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.

Uw referentie BI8948-104-100 De Kaai Rotterdam

Opdrachtacceptatie 26.04.23

Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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 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 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 1267969 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
139382	13.04.2023	B17 (150-200)
139383	13.04.2023	B19 (150-200)
139384	13.04.2023	B41 (150-180)
139385	13.04.2023	B48 (150-200)

Eenheid

139382
B17 (150-200)

139383
B19 (150-200)

139384
B41 (150-180)

139385
B48 (150-200)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	--	++	--	
S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	
S	Droge stof	%	79,9	95,8	93,7	75,9

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	0,90	<0,050	16	0,47
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	1,9	<0,050	25	1,6
S Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	2,3	<0,050	22	1,8
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	1,6	<0,050	13	1,2
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,90	<0,050	10	0,83
S Chryseen	mg/kg Ds	2,9	<0,050	20	2,2
S Fenanthreen	mg/kg Ds	7,9	<0,050	72	1,8
S Fluorantheen	mg/kg Ds	7,8	<0,050	65	3,2
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	1,6	<0,050	12	1,3
S Naftaleen	mg/kg Ds	0,26	<0,050	1,8	0,18
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	28	0,35 #)	260	15

#) 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: 26.04.2023

Einde van de analyses: 04.05.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer.

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 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 1267969 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Voorbehandeling conform AS3000 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)

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

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Voorbehandeling dmv breken (AS3000)

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

Bijlage bij Opdrachtnr. 1267969

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

Anthraceen	139382, 139383, 139384, 139385
Fluorantheen	139382, 139383, 139384, 139385
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	139382, 139383, 139384, 139385
Indeno-(1,2,3- c,d)pyreen	139382, 139383, 139384, 139385
Fenanthreen	139382, 139383, 139384, 139385
Benzo(k)fluorantheen	139382, 139383, 139384, 139385
Benzo-(a)-Pyreen	139382, 139383, 139384, 139385
Chryseen	139382, 139383, 139384, 139385
Benzo(ghi)peryleen	139382, 139383, 139384, 139385
Benzo(a)anthraceen	139382, 139383, 139384, 139385
Naftaleen	139382, 139383, 139384, 139385

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 "n".

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 BI8948-104-100
Projectnaam De Kaai Rotterdam
AL-West Opdrachtnummer 1267969

Begin van de analyses: 26.04.2023
Einde van de analyses: 04.05.2023

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
139382	A80300274259		13.04.23	13.04.23
139383	A80300274261		13.04.23	13.04.23
139384	A80300274268		13.04.23	13.04.23
139385	A80300274281		13.04.23	13.04.23

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.

HaskoningDHV Nederland B.V.
M.C.J.M. Gouw

Datum 04.05.2023
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 1267974

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1267974 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.

Uw referentie BI8948-104-100 De Kaai Rotterdam

Opdrachtacceptatie 26.04.23

Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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 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.

Opdracht 1267974 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
139434	17.04.2023	B06 (50-100)
139435	17.04.2023	B08 (50-100)
139436	17.04.2023	B09 (50-100)
139437	17.04.2023	B11 (50-100)
139438	17.04.2023	B16 (50-100)

Eenheid

139434
B06 (50-100)

139435
B08 (50-100)

139436
B09 (50-100)

139437
B11 (50-100)

139438
B16 (50-100)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		++	--	--	++	++
S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	92,7	93,6	88,4	92,8	92,4

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	0,11	<0,050	<0,050	<0,050	0,15
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,85	0,18	0,086	0,20	0,38
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,85	0,16	0,11	0,24	0,50
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,63	0,10	0,080	0,17	0,35
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,50	0,085	0,058	0,11	0,24
S Chryseen	mg/kg Ds	1,1	0,20	0,11	0,26	0,53
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,35	0,14	0,093	0,24	0,63
S Fluorantheen	mg/kg Ds	1,4	0,41	0,20	0,47	0,89
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,68	0,13	0,069	0,19	0,36
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,13
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	6,5 #)	1,5 #)	0,88 #)	2,0 #)	4,2

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 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.

Opdracht 1267974 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
139439	17.04.2023	B18 (50-80)

Eenheid

139439

B18 (50-80)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--
S	Voorbehandeling conform AS3000	++
S	Droge stof	%
		86,1

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,24
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,37
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,31
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,20
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,34
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,13
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,46
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,30
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	2,4 #)

#) 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: 26.04.2023

Einde van de analyses: 03.05.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer.

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 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



Opdracht 1267974 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Voorbehandeling conform AS3000 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)

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

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Voorbehandeling dmv breken (AS3000)

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



Bijlage bij Opdrachtnr. 1267974

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

Naftaleen 139434, 139435, 139436, 139437, 139438, 139439

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 BI8948-104-100
Projectnaam De Kaai Rotterdam
AL-West Opdrachtnummer 1267974

Begin van de analyses: 26.04.2023
Einde van de analyses: 03.05.2023

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
139434	a80300274374		17.04.23	18.04.23
139435	a80300273494		17.04.23	18.04.23
139436	a80300273491		17.04.23	18.04.23
139437	a80300272776		17.04.23	18.04.23
139438	a80300272690		17.04.23	18.04.23
139439	a80300272711		17.04.23	18.04.23

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.

HaskoningDHV Nederland B.V.
M.C.J.M. Gouw

Datum	08.05.2023
Relatienr	35004764
Opdrachtnr.	1269891

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1269891 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.

Uw referentie BI8948-104-100 De Kaai Rotterdam

Opdrachtacceptatie 03.05.23

Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



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 1269891 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
148542	12.04.2023	B02 (350-400)
148543	12.04.2023	B04 (300-350)
148544	06.04.2023	B58 (350-400)
148545	13.04.2023	B59 (300-350)

Eenheid

148542
B02 (350-400)

148543
B04 (300-350)

148544
B58 (350-400)

148545
B59 (300-350)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S Droge stof	%	71,4	74,8	59,8	67,1

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Zink (Zn)	mg/kg Ds	91	150	240	190
-------------	----------	----	-----	-----	-----

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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: 03.05.2023

Einde van de analyses: 05.05.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer.

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

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn)

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

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 "S".

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 BI8948-104-100
Projectnaam De Kaai Rotterdam
AL-West Opdrachtnummer 1269891

Begin van de analyses: 03.05.2023
Einde van de analyses: 05.05.2023

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
148542	A80300274329		12.04.23	14.04.23
148543	A80300274655		12.04.23	14.04.23
148544	A80300274771		06.04.23	07.04.23
148545	A80300274244		13.04.23	14.04.23

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.

HaskoningDHV Nederland B.V.
M.C.J.M. Gouw

Datum	03.05.2023
Relatienr	35004764
Opdrachtnr.	1267329

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1267329 Water

Opdrachtgever	35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie	BI8948-104-100 De Kaai Rotterdam
Opdrachtacceptatie	25.04.23
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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 8



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 1267329 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
135855	B03 (200-300)	25.04.2023	
135856	B11 (250-350)	25.04.2023	
135857	PB01 (270-370)	25.04.2023	
135858	PB02 (250-350)	25.04.2023	
135859	PB130 (140-340)	25.04.2023	

Eenheid

135855
B03 (200-300)

135856
B11 (250-350)

135857
PB01 (270-370)

135858
PB02 (250-350)

135859
PB130 (140-340)

Klassiek Chemische Analyses

S Chloride (Cl)	mg/l	--	--	55	--	--
Nitraat (als N)	mg/l	--	--	0,44	--	--
Nitriet (als N)	mg/l	--	--	<0,01	--	--
Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/l	--	--	24,9	--	--
S Sulfaat (SO4)	mg/l	--	--	<30	--	--
totaal fosfor (P)	mg/l	--	--	0,28	--	--
CZV	mg/l	--	--	61	--	--
Onopgeloste bestanddelen (NEN 6621)	mg/l	--	--	418 ^{*)}	--	--
Stikstof totaal [N]	mg/l	--	--	25 ^{x)}	--	--

Metalen

IJzer (Fe)	µg/l	--	--	33000	--	--
------------	------	----	----	-------	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	--	26	190	170	190
S Cadmium (Cd)	µg/l	--	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	--	<2,0	6,1	12	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	--	2,6	4,9	<2,0	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	--	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Lood (Pb)	µg/l	--	<2,0	23	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	--	2,8	<2,0	2,1	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	--	<3,0	9,0	44	30
S Zink (Zn)	µg/l	--	13	53	60	<10

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	--	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Toluene	µg/l	--	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	--	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S m,p-Xyleen	µg/l	--	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S ortho-Xyleen	µg/l	--	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	--	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
S Naftaleen	µg/l	--	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
S Styreen	µg/l	--	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	--	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	--	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	--	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10

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 "x)".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 8



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1267329 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
135860	PB1321 (100-300)	25.04.2023	

Eenheid

135860

PB1321 (100-300)

Klassiek Chemische Analyses

S Chloride (Cl)	mg/l	--
Nitraat (als N)	mg/l	--
Nitriet (als N)	mg/l	--
Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/l	--
S Sulfaat (SO ₄)	mg/l	--
totaal fosfor (P)	mg/l	--
CZV	mg/l	--
Onopgeloste bestanddelen (NEN 6621)	mg/l	--
Stikstof totaal [N]	mg/l	--

Metalen

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	220
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,050
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	11
S Zink (Zn)	µg/l	<10

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Toluene	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S m,p-Xyleen	µg/l	<0,20
S ortho-Xyleen	µg/l	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)
S Naftaleen	µg/l	<0,020
S Styreen	µg/l	0,30

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10

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 3 van 8



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 1267329 Water

Eenheid	135855 B03 (200-300)	135856 B11 (250-350)	135857 PB01 (270-370)	135858 PB02 (250-350)	135859 PB130 (140-340)
---------	-------------------------	-------------------------	--------------------------	--------------------------	---------------------------

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	--	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	--	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	--	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	--	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	--	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	--	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	--	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	--	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	--	0,14 #)	0,14 #)	0,14 #)	0,14 #)
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	--	0,21 #)	0,21 #)	0,21 #)	0,21 #)
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	--	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	--	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	--	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	--	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	--	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	--	0,42 #)	0,42 #)	0,42 #)	0,42 #)

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	580	84	<50	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	88 *)	22 *)	<10 *)	<10 *)	<10 *)
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	190 *)	27 *)	<10 *)	<10 *)	<10 *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	170 *)	15 *)	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	95 *)	8,4 *)	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	24 *)	7,1 *)	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	5,7 *)	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)

Perfluorverbindingen

Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	ng/l	--	<10	18	26	29
Perfluoropentaanzuur (PFPeA)	ng/l	--	<10	15	45	19
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	ng/l	--	<10	11	25	15
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	ng/l	--	<10	<10	<10	<10
Perfluornonaanzuur (PFNA)	ng/l	--	<10	<10	<10	<10
Perfluordecaanzuur (PFDA)	ng/l	--	<10	<10	<10	<10
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	ng/l	--	<10	<10	<10	<10
Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	ng/l	--	<10	<10	<10	<10
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	ng/l	--	<10	<10	<10	<10
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	ng/l	--	<10	<10	<10	<10
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	ng/l	--	<10	<10	<10	<10

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 8



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 1267329 Water

Eenheid 135860
PB1321 (100-300)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 #)
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

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

Perfluorverbindingen

Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	ng/l	<10
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	ng/l	<10
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	ng/l	<10
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	ng/l	<10
Perfluoronaanzuur (PFNA)	ng/l	<10
Perfluordecaanzuur (PFDA)	ng/l	<10
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	ng/l	<10
Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	ng/l	<10
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	ng/l	<10
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	ng/l	<10
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	ng/l	<10

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 5 van 8



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 1267329 Water

Eenheid	135855 B03 (200-300)	135856 B11 (250-350)	135857 PB01 (270-370)	135858 PB02 (250-350)	135859 PB130 (140-340)
---------	-------------------------	-------------------------	--------------------------	--------------------------	---------------------------

Perfluorverbindingen

Perfluorooctadecaanzuur (PFODA)	ng/l	--	<10	<10	<10	<10
Perfluor-1-Butaansulfonzuur (Lineair) (L PFBS)	ng/l	--	<10	<10	<10	<10
Perfluorpentaan-1-sulfonzuur (PFPeS)	ng/l	--	<10	<10	<10	<10
Perfluor-1-Hexansulfonzuur (Lineair) (L PFHxS)	ng/l	--	<10	<10	<10	<10
Perfluor-1-Heptaansulfonzuur (Lineair) (L PFHpS)	ng/l	--	<10	<10	<10	<10
Perfluorodecaansulfonzuur (L-PFDS)	ng/l	--	<10	<10	<10	<10
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	ng/l	--	<10	<10	<10	<10
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2FTS)	ng/l	--	<10	<10	<10	<10
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	ng/l	--	<10	<10	<10	<10
10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	ng/l	--	<10	<10	<10	<10
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	ng/l	--	<10	<10	<10	<10
N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA)	ng/l	--	<10	<10	<10	<10
N-Methylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (n-MeFOSAA)	ng/l	--	<10	<10	<10	<10
N-Ethylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (EtFOSAA)	ng/l	--	<10	<10	<10	<10
8:2 Polyfluoroalkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	ng/l	--	<10	<10	<10	<10
Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA)	ng/l	--	14	<10	<10	16
Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA)	ng/l	--	<10	<10	<10	<10
Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (Factor 0,7)	ng/l	--	21,0 ^{#)}	14,0 ^{#)}	14,0 ^{#)}	23,0 ^{#)}
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (L PFOS)	ng/l	--	40	<10	<10	<10
Perfluorooctaansulfonzuur (Vertakte) (V-PFOS)	ng/l	--	23	<10	<10	<10
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) (Factor 0,7)	ng/l	--	63,0	14,0 ^{#)}	14,0 ^{#)}	14,0 ^{#)}

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1267329 Water

Eenheid 135860
PB1321 (100-300)

Perfluorverbindingen

Perfluorooctadecaanzuur (PFODA)	ng/l	<10
Perfluor-1-Butaansulfonzuur (Lineair) (L PFBS)	ng/l	<10
Perfluorpentaan-1-sulfonzuur (PFPeS)	ng/l	<10
Perfluor-1-Hexaansulfonzuur (Lineair) (L PFHxS)	ng/l	<10
Perfluor-1-Heptaansulfonzuur (Lineair) (L PFHpS)	ng/l	<10
Perfluordecaansulfonzuur (L-PFDS)	ng/l	<10
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	ng/l	<10
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2FTS)	ng/l	<10
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	ng/l	<10
10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	ng/l	<10
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	ng/l	<10
N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA)	ng/l	<10
N-Methylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (n-MeFOSAA)	ng/l	<10
N-Ethylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (EtFOSAA)	ng/l	<10
8:2 Polyfluoroalkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	ng/l	<10
Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA)	ng/l	<10
Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA)	ng/l	<10
Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (Factor 0,7)	ng/l	14,0 #)
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (L PFOS)	ng/l	<10
Perfluorooctaansulfonzuur (Vertakte) (V-PFOS)	ng/l	<10
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) (Factor 0,7)	ng/l	14,0 #)

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.

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

Analyse nitraat: een gehalte aan chloride hoger dan 100 mg/l kan een negatief effect hebben op het gehalte van nitraat.

Analyse van nitriet: Vrij chloor stoort mogelijk de bepaling van nitriet.

Totaal fosfor: monstervoorbereiding NEN 6663 (1987), meting conform NEN-ISO 15923-1

Begin van de analyses: 25.04.2023

Einde van de analyses: 02.05.2023

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.

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 "x".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 7 van 8



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1267329 Water

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

Toegepaste methoden

conform NEN 6621 (1988) *): Onopgeloste bestanddelen (NEN 6621)

conform NEN 6633+A1 (2006) : CZV

conform NEN 6642 (1992) : Stikstof totaal [N]

conform NEN 6646 : Stikstof volgens Kjeldahl (N)

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

conform NEN-ISO 15923-1 : Nitraat (als N) Nitriet (als N)

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

Eigen methode (analyse conform NEN-ISO 21675) : Perfluoropentaan-1-sulfonzuur (PFPeS) 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)
10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)

Gelijkwaardig NEN-EN-ISO 15681-2 : totaal fosfor (P)

NEN-ISO 21675 : Perfluor-n-butaanzuur (PFBA) Perfluoropentaanzuur (PFPeA) Perfluorhexaanzuur (PFHxA)
Perfluorheptaanzuur (PFHpA) Perfluornonaanzuur (PFNA) Perfluordecaanzuur (PFDA)
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) Perfluordodecaanzuur (PFDODA) Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)
Perfluor-1-Butaansulfonzuur (Lineair) (L_PFBs) Perfluor-1-Hexaansulfonzuur (Lineair) (L_PFHxS)
Perfluor-1-Heptaansulfonzuur (Lineair) (L_PFHpS) Perfluordecaansulfonzuur (L-PFDS)
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2FTS) 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS) Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) N-Methylperfluoroctaansulfon-amideazijnzuur (n-MeFOSAA)
N-Ethylperfluoroctaansulfon-amideazijnzuur (EtFOSAA) 8:2 Polyfluoroalkylfosfaat diester (8:2 diPAP)
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (Factor 0,7)
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (L_PFOS) Perfluoroctaansulfonzuur (Vertakte) (V-PFOS)
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) (Factor 0,7)

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 (Chlorofom) 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) 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 " *) ".

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 BI8948-104-100
Projectnaam De Kaai Rotterdam
AL-West Opdrachtnummer 1267329

Begin van de analyses: 25.04.2023
Einde van de analyses: 02.05.2023

Monstergegevens

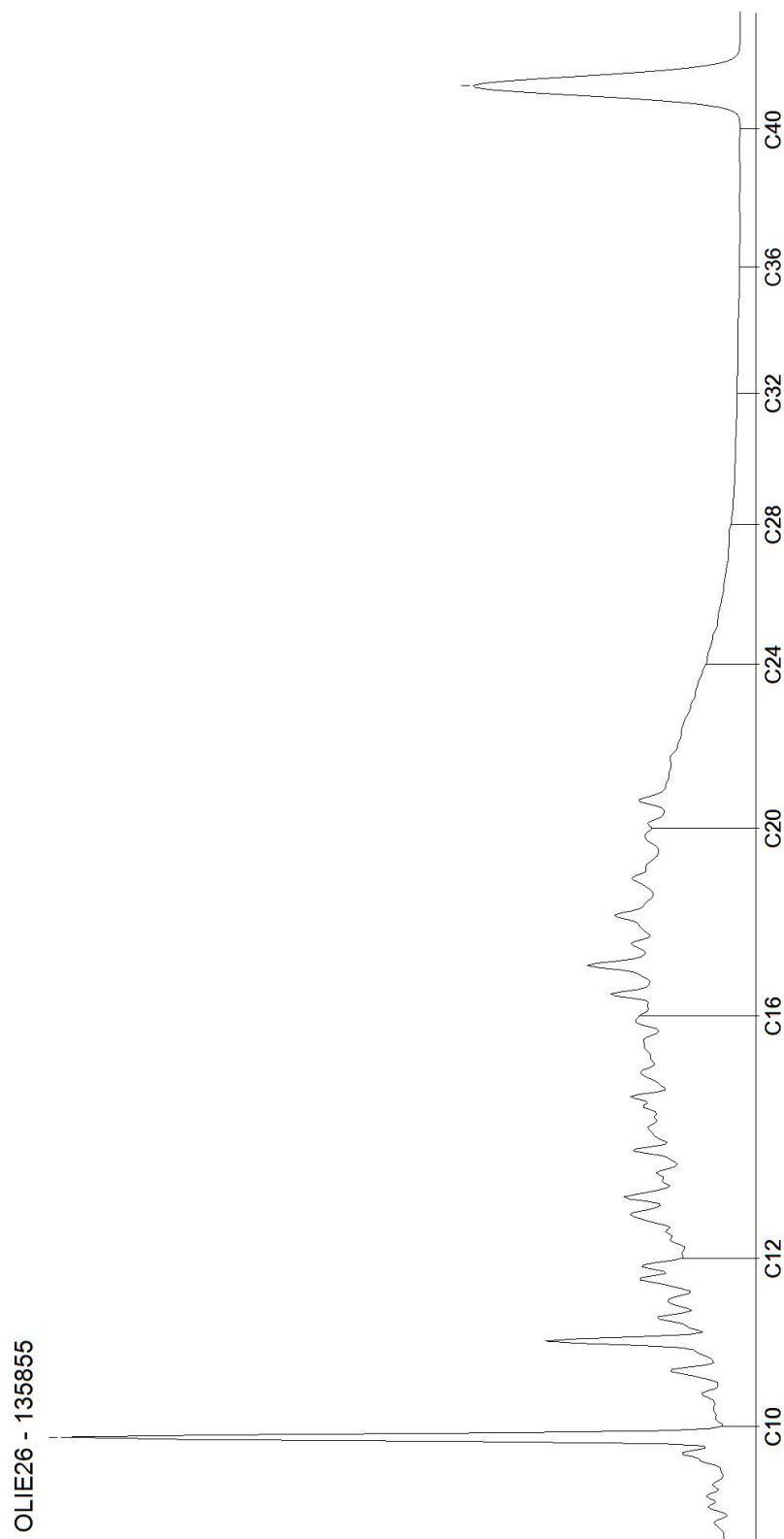
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
135855	A20500182971		25.04.23	25.04.23
135856	A00401851621		25.04.23	25.04.23
135856	A10201155834		25.04.23	25.04.23
135856	A11300357009		25.04.23	25.04.23
135856	A20500182967		25.04.23	25.04.23
135857	A00401851576		25.04.23	25.04.23
135857	A00401851619		25.04.23	25.04.23
135857	A10201155852		25.04.23	25.04.23
135857	A10201155871		25.04.23	25.04.23
135857	A11300357015		25.04.23	25.04.23
135857	A11500021304		25.04.23	25.04.23
135857	A20500182970		25.04.23	25.04.23
135857	A20800763803		25.04.23	25.04.23
135857	A70100108061		25.04.23	25.04.23
135858	A00401851614		25.04.23	25.04.23
135858	A10201155846		25.04.23	25.04.23
135858	A11300357014		25.04.23	25.04.23
135858	A20500182955		25.04.23	25.04.23
135859	A00401851634		25.04.23	25.04.23
135859	A10201155828		25.04.23	25.04.23
135859	A11300357008		25.04.23	25.04.23
135859	A20500182962		25.04.23	25.04.23
135860	A00401851644		25.04.23	25.04.23
135860	A10201155851		25.04.23	25.04.23
135860	A11300357003		25.04.23	25.04.23
135860	A20500182961		25.04.23	25.04.23

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. 1267329, Analysis No. 135855, created at 03.05.2023 13:34:47

Monster beschrijving: B03 (200-300)

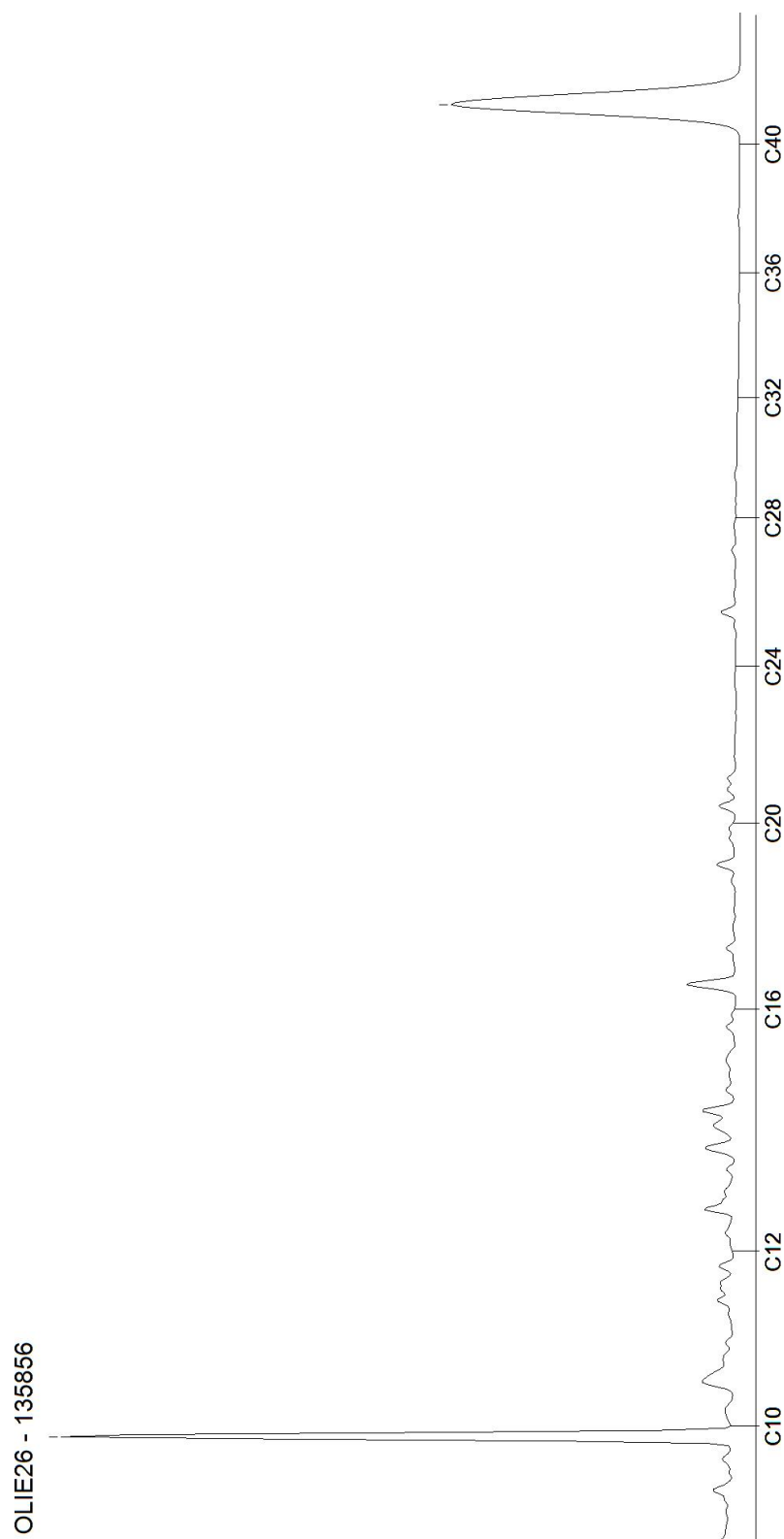


AL-West B.V.

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. 1267329, Analysis No. 135856, created at 28.04.2023 09:39:13

Monster beschrijving: B11 (250-350)

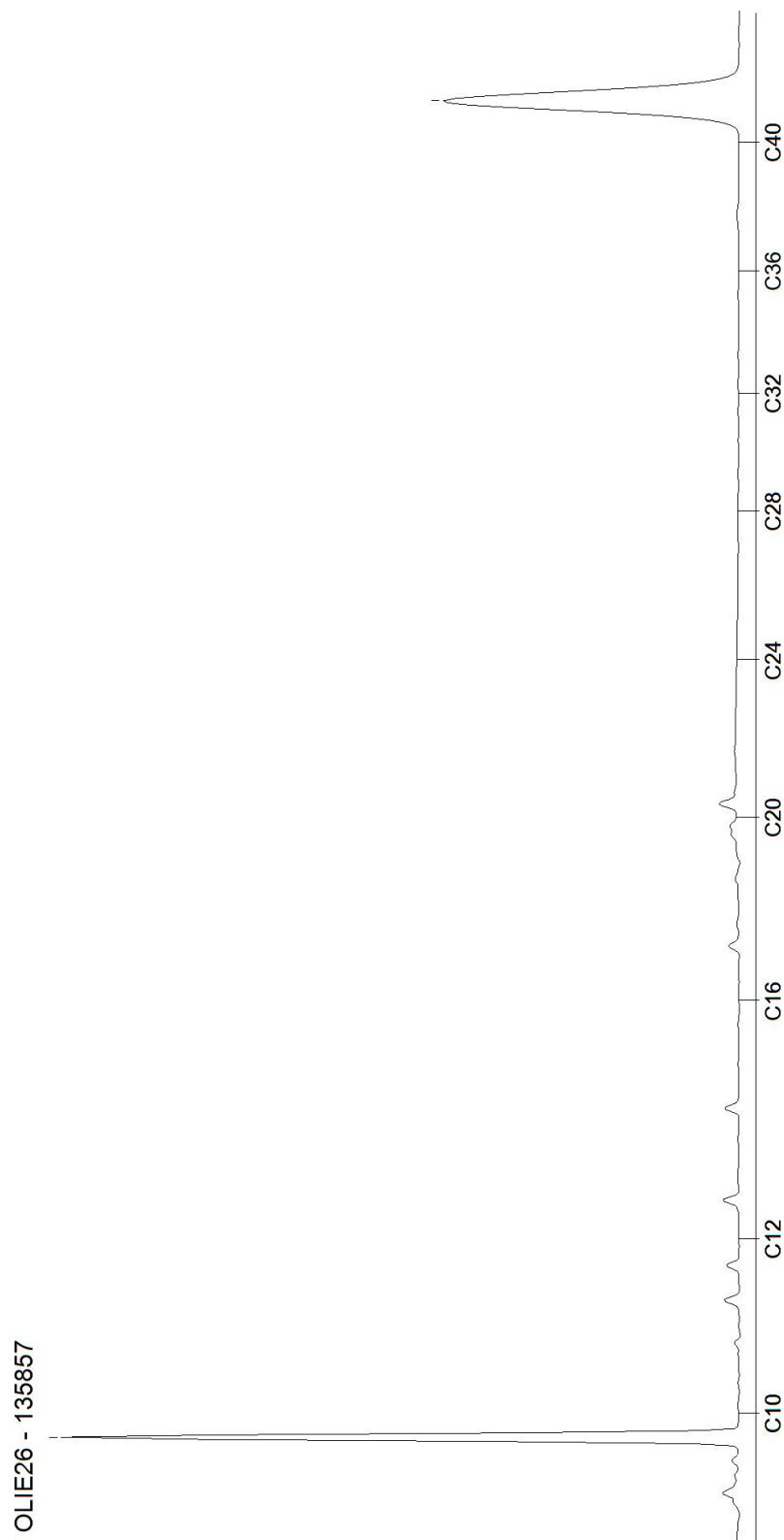


AL-West B.V.

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. 1267329, Analysis No. 135857, created at 28.04.2023 09:39:13

Monster beschrijving: PB01 (270-370)



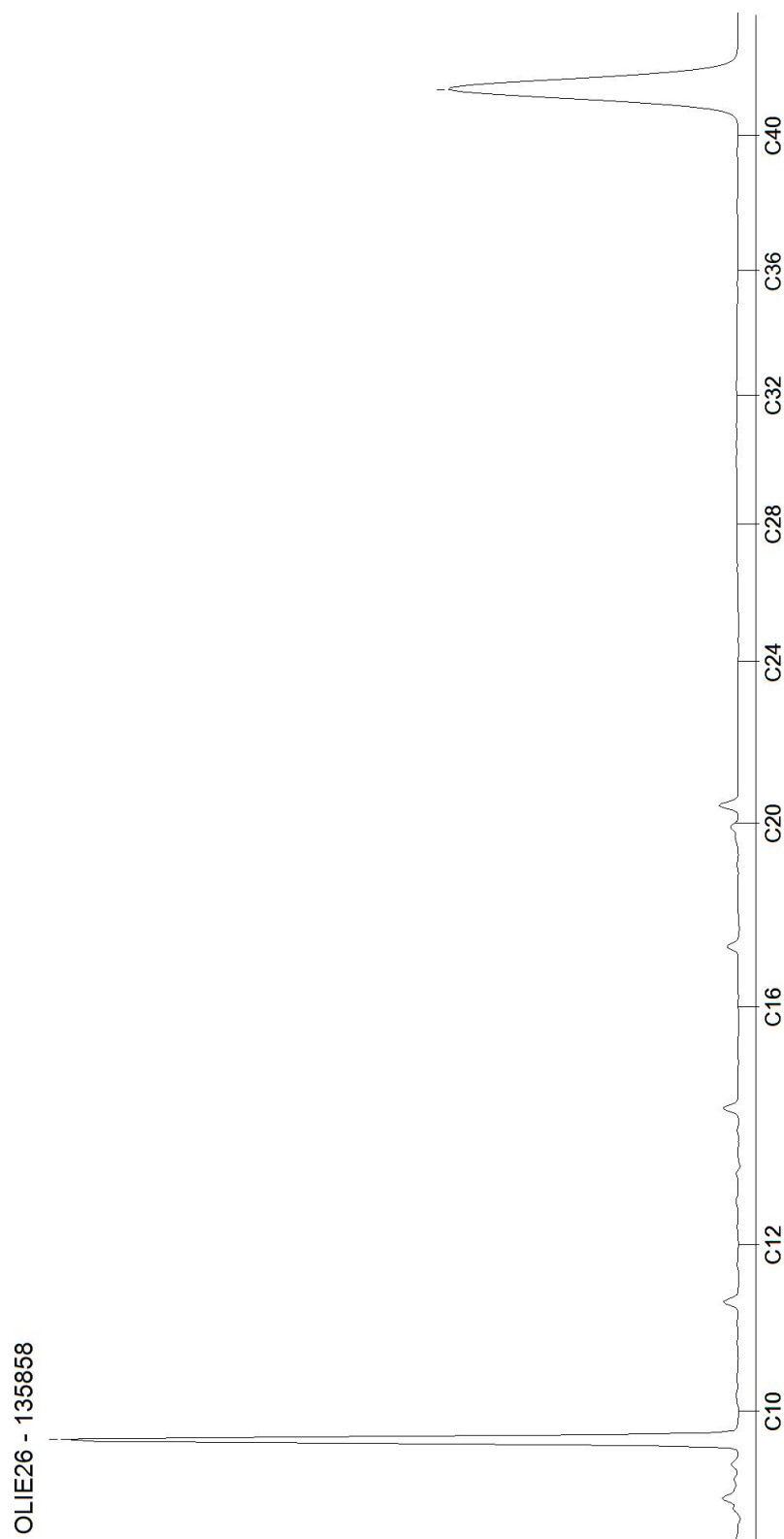
Blad 3 van 6

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. 1267329, Analysis No. 135858, created at 03.05.2023 13:34:47

Monster beschrijving: PB02 (250-350)

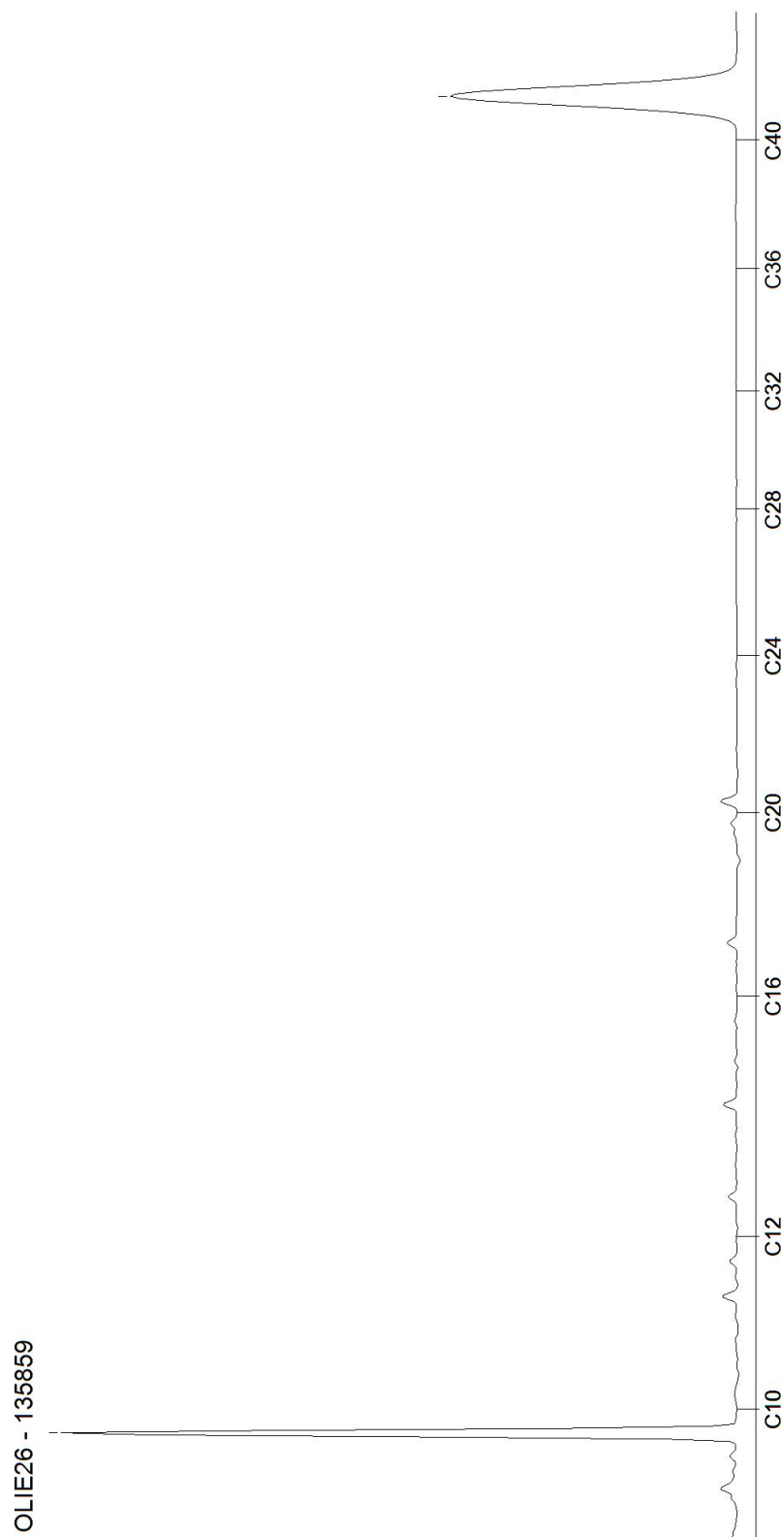


AL-West B.V.

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. 1267329, Analysis No. 135859, created at 28.04.2023 09:39:13

Monster beschrijving: PB130 (140-340)



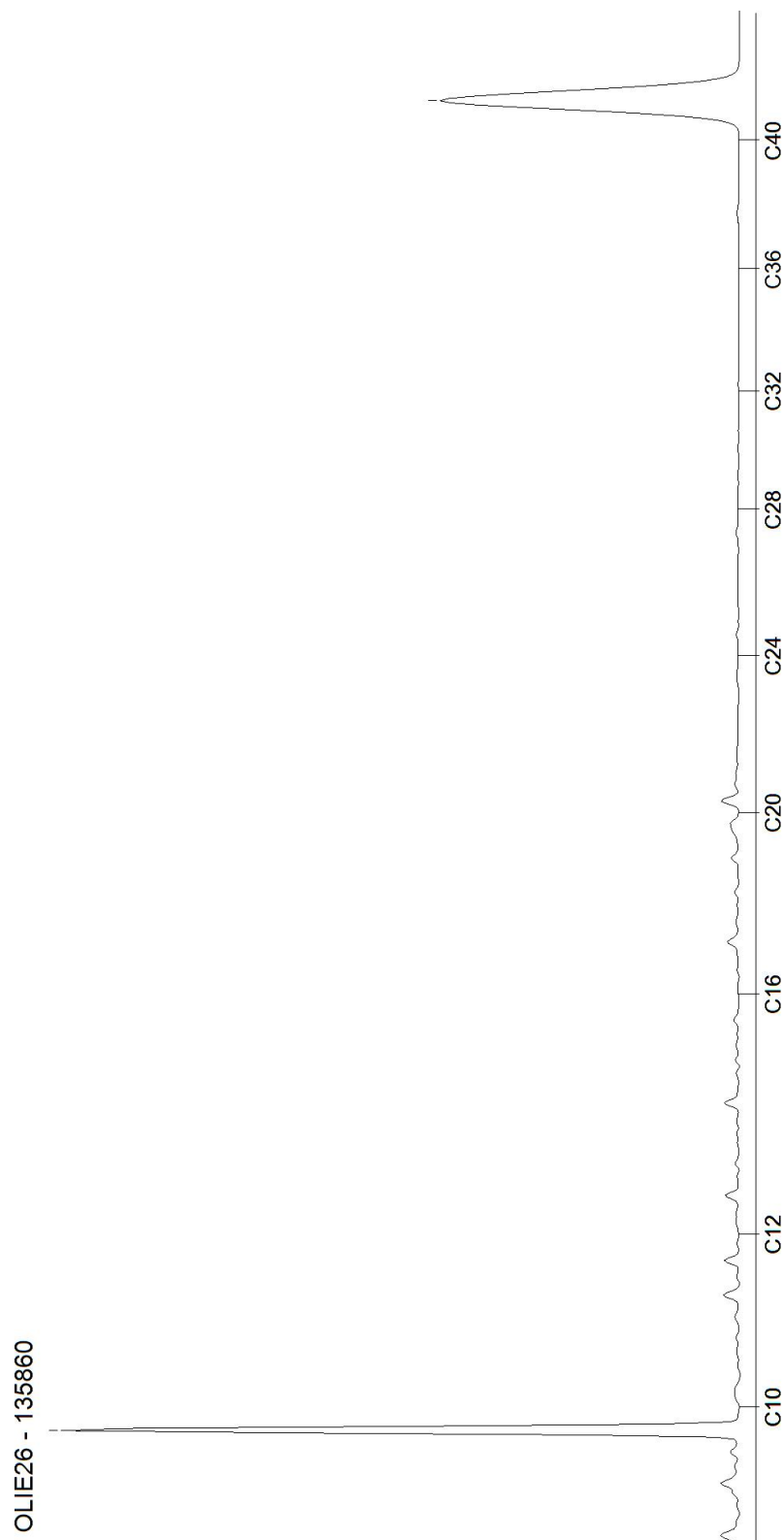
Blad 5 van 6

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. 1267329, Analysis No. 135860, created at 28.04.2023 09:39:13

Monster beschrijving: PB1321 (100-300)



Blad 6 van 6

Bijlage 4 Toetsingstabellen

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

Grondmonster		B32-2			B55-3			MB1		
Certificaatcode		1265234			1263416			1262838		
Boring(en)		B32			B55			B47, B58, B60		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			1,50 - 2,00			0,25 - 1,00		
Humus	% ds	2,70			2,00			12,80		
Lutum	% ds	4,40			1,00			2,70		
Datum van toetsing		26-4-2023			21-4-2023			21-4-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	79,1	79,1 ⁽⁶⁾		92,4	92,4 ⁽⁶⁾		83,7	83,7 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	2,7			2,0			12,8		
Lutum	%	4,4			<1,0			2,7		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	84	250 ⁽⁶⁾		52	202 ⁽⁶⁾		250	891 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,25	0,40	-0,02	<0,20	<0,24	-0,03	0,27	0,31	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	6,4	17,8	0,02	5,5	19,3	0,02	22	72	0,32
Koper	mg/kg ds	16	30	-0,07	15	31	-0,06	91	135	0,63
Kwik	mg/kg ds	0,29	0,40	0,01	0,25	0,36	0,01	0,72	0,94	0,02
Lood	mg/kg ds	38	57	0,01	43	68	0,04	240	311	0,54
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	2,0	2,0	0
Nikkel	mg/kg ds	15	36	0,02	14	41	0,09	39	107	1,12
Zink	mg/kg ds	150	312	0,3	70	166	0,05	270	489	0,6
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,078	0,078		0,23	0,18	
Anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,51	0,51		0,39	0,30	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,16	0,16		1,2	1,2		5,3	4,1	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0,25		3,5	3,5		4,8	3,8	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,082	0,082		1,3	1,3		1,3	1,0	
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11		1,5	1,5		1,6	1,3	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13		1,2	1,2		1,3	1,0	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,56	0,56		0,67	0,52	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,48	0,48		0,57	0,45	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,090	0,090		0,67	0,67		0,72	0,56	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,14	-0,01		11,00	0,25		13,19	0,3
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0005	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026		0,0042	0,0210		<0,0010	<0,0005	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026		0,011	0,055		<0,0010	<0,0005	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026		0,0060	0,0300		<0,0010	<0,0005	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026		0,015	0,075		<0,0010	<0,0005	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026		0,013	0,065		<0,0010	<0,0005	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026		0,0080	0,0400		<0,0010	<0,0005	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,018	-0		0,29	0,27		<0,0038	-0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	4	15 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		8	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	38	141 ⁽⁶⁾		4	20 ⁽⁶⁾		29	23 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	66	244 ⁽⁶⁾		16	80 ⁽⁶⁾		36	28 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	42	156 ⁽⁶⁾		18	90 ⁽⁶⁾		24	19 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	15	56 ⁽⁶⁾		24	120 ⁽⁶⁾		24	19 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		25	125 ⁽⁶⁾		20	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		25	125 ⁽⁶⁾		8	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		11	55 ⁽⁶⁾		<5	3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	180	667	0,1	120	600	0,09	160	125	-0,01
PFAS										
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds							<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds							<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		B32-2	B55-3	MB1
Certificaatcode		1265234	1263416	1262838
Boring(en)		B32	B55	B47, B58, B60
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	1,50 - 2,00	0,25 - 1,00
Humus	% ds	2,70	2,00	12,80
Lutum	% ds	4,40	1,00	2,70
Datum van toetsing		26-4-2023	21-4-2023	21-4-2023
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			<0,10 0,05 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaanzuur (PFOA-ver)	µg/kg ds			<0,10 0,05 ⁽⁶⁾
PFOA-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds			0,14 0,11 ⁽⁶⁾
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorundecaanzuur (PFUdA)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorhexadecaanzuur PFHxDA)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-lin)	µg/kg ds			<0,10 0,05 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-ver)	µg/kg ds			<0,10 0,05 ⁽⁶⁾
PFOS-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds			0,14 0,11 ⁽⁶⁾
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-PFHxS (4:2 FTS)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-PFOS (6:2 FTS)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-PFDS (8:2 FTS)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-PFDoS (10:2 FTS)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
PFO-sulfonamide (N-MeFOSAA)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
PFO-sulfonamide (EtFOSAA)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
PFO-sulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
8:2 Polyfluoralkylfosfa (8:2 diPAP)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾

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

Grondmonster		MB2			MB3			MB4		
Certificaatcode		1263416			1263416			1263416		
Boring(en)		B04, B17, B42, B59			B22, B22, B22			B19, B20, B29, B48		
Traject (m -mv)		0,05 - 1,20			0,70 - 2,00			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	9,70			11,90			1,00		
Lutum	% ds	4,10			1,60			1,00		
Datum van toetsing		21-4-2023			21-4-2023			21-4-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	88,0	88,0 ⁽⁶⁾		77,3	77,3 ⁽⁶⁾		90,4	90,4 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	9,7			11,9			1,0		
Lutum	%	4,1			1,6			<1,0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	190	583 ⁽⁶⁾		870	3371 ^(6,38)		28	109 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,34	0,42	-0,01	0,50	0,59	-0	<0,20	<0,24	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	19	54	0,22	26	91	0,44	23	81	0,38
Koper	mg/kg ds	170	263	1,49	270	416	2,51	42	87	0,31
Kwik	mg/kg ds	0,51	0,67	0,01	0,60	0,80	0,02	0,07	0,10	-0
Lood	mg/kg ds	240	320	0,56	580	772	1,5	25	39	-0,02
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	4,5	4,5	0,02	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	26	65	0,45	43	125	1,39	14	41	0,09
Zink	mg/kg ds	410	747	1,05	310	588	0,77	83	197	0,1
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,31	0,31		<0,050	<0,029		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	0,34	0,34		<0,050	<0,029		0,087	0,087	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,7	1,7		1,0	0,8		0,40	0,40	
Fluorantheen	mg/kg ds	2,8	2,8		0,50#	0,29 ⁽⁴¹⁾		0,66	0,66	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,95	0,95		0,20#	0,12 ⁽⁴¹⁾		0,31	0,31	
Chryseen	mg/kg ds	1,1	1,1		0,18	0,15		0,34	0,34	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,0	1,0		0,075	0,063		0,31	0,31	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,77	0,77		<0,050	<0,029		0,14	0,14	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,50	0,50		<0,050	<0,029		0,14	0,14	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,77	0,77		<0,050	<0,029		0,28	0,28	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		10,24	0,23		1,61	0		2,70	0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0007		<0,0010	<0,0006		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0007		<0,0010	<0,0006		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0007		<0,0010	<0,0006		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0007		<0,0010	<0,0006		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0007		<0,0010	<0,0006		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0007		<0,0010	<0,0006		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0007		<0,0010	<0,0006		<0,0010	<0,0035	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0051	-0,02		<0,0041	-0,02		<0,025	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	2 ⁽⁶⁾		6	5 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	6	6 ⁽⁶⁾		26	22 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	14	14 ⁽⁶⁾		28	24 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	11	11 ⁽⁶⁾		30	25 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	11	11 ⁽⁶⁾		34	29 ⁽⁶⁾		12	60 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	9	9 ⁽⁶⁾		26	22 ⁽⁶⁾		17	85 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾		8	7 ⁽⁶⁾		9	45 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	3 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	58	60	-0,03	160	134	-0,01	54	270	0,02
PFAS										
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾					<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾					<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		MB2	MB3	MB4
Certificaatcode		1263416	1263416	1263416
Boring(en)		B04, B17, B42, B59	B22, B22, B22	B19, B20, B29, B48
Traject (m -mv)		0,05 - 1,20	0,70 - 2,00	0,50 - 1,00
Humus	% ds	9,70	11,90	1,00
Lutum	% ds	4,10	1,60	1,00
Datum van toetsing		21-4-2023	21-4-2023	21-4-2023
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	0,20 0,20 ⁽⁶⁾		<0,10 0,07 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaanzuur (PFOA-ver)	µg/kg ds	<0,10 0,07 ⁽⁶⁾		<0,10 0,07 ⁽⁶⁾
PFOA-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds	0,27 0,27 ⁽⁶⁾		0,14 0,14 ⁽⁶⁾
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorundecaanzuur (PFUdA)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorhexadecaanzuur PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-lin)	µg/kg ds	0,51 0,51 ⁽⁶⁾		<0,10 0,07 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-ver)	µg/kg ds	0,19 0,19 ⁽⁶⁾		<0,10 0,07 ⁽⁶⁾
PFOS-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds	0,70 0,70 ⁽⁶⁾		0,14 0,14 ⁽⁶⁾
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-PFHxS (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-PFOS (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-PFDS (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-PFDoS (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
PFO-sulfonamide (N-MeFOSAA)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
PFO-sulfonamide (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
PFO-sulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
8:2 Polyfluoralkylfosfa (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾

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

Grondmonster		MB5			B17-4			B19-4		
Certificaatcode		1263416			1267969			1267969		
Boring(en)		B17, B19, B41, B48			B17			B19		
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00			1,50 - 2,00			1,50 - 2,00		
Humus	% ds	1,60			1,60			1,60		
Lutum	% ds	6,20			6,20			6,20		
Datum van toetsing		21-4-2023			4-5-2023			4-5-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	87,0	87,0 ⁽⁶⁾		79,9	79,9 ⁽⁶⁾		95,8	95,8 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	1,6								
Lutum	%	6,2								
METALEN										
Barium	mg/kg ds	32	81 ⁽⁶⁾							
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,23	-0,03						
Kobalt	mg/kg ds	4,1	9,9	-0,03						
Koper	mg/kg ds	22	40	-0						
Kwik	mg/kg ds	0,33	0,44	0,01						
Lood	mg/kg ds	48	70	0,04						
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0						
Nikkel	mg/kg ds	14	30	-0,07						
Zink	mg/kg ds	77	151	0,02						
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	1,6	1,6		0,26	0,26		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	6,0	6,0		0,90	0,90		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	24	24		7,9	7,9		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	23	23		7,8	7,8		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	8,5	8,5		1,9	1,9		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	10	10		2,9	2,9		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	7,7	7,7		2,3	2,3		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	3,8	3,8		1,6	1,6		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3,2	3,2		0,90	0,90		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	3,9	3,9		1,6	1,6		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		91,7	2,34		28,1	0,69		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	21	105 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	53	265 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	30	150 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	15	75 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	7	35 ⁽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	130	650	0,1						

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

Grondmonster		B41-5			B48-3			MB6		
Certificaatcode		1267969			1267969			1263416		
Boring(en)		B41			B48			B20, B22, B29, S09		
Traject (m -mv)		1,50 - 1,80			1,50 - 2,00			1,50 - 2,50		
Humus	% ds	1,60			1,60			4,50		
Lutum	% ds	6,20			6,20			21,0		
Datum van toetsing		4-5-2023			4-5-2023			21-4-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	93,7	93,7 ⁽⁶⁾		75,9	75,9 ⁽⁶⁾		71,1	71,1 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%							4,5		
Lutum	%							21		
METALEN										
Barium	mg/kg ds							120	138 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds							0,37	0,45	-0,01
Kobalt	mg/kg ds							11	13	-0,01
Koper	mg/kg ds							61	72	0,22
Kwik	mg/kg ds							0,59	0,64	0,01
Lood	mg/kg ds							190	214	0,34
Molybdeen	mg/kg ds							<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds							26	29	-0,09
Zink	mg/kg ds							160	187	0,08
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	1,8	1,8		0,18	0,18		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	16	16		0,47	0,47		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	72	72		1,8	1,8		0,27	0,27	
Fluorantheen	mg/kg ds	65	65		3,2	3,2		0,65	0,65	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	25	25		1,6	1,6		0,25	0,25	
Chryseen	mg/kg ds	20	20		2,2	2,2		0,32	0,32	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	22	22		1,8	1,8		0,34	0,34	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	13	13		1,2	1,2		0,25	0,25	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	10	10		0,83	0,83		0,15	0,15	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	12	12		1,3	1,3		0,30	0,30	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		257	6,63		14,58	0,34		2,60	0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds							<0,0010	<0,0016	
PCB 52	mg/kg ds							<0,0010	<0,0016	
PCB 101	mg/kg ds							<0,0010	<0,0016	
PCB 118	mg/kg ds							<0,0010	<0,0016	
PCB 138	mg/kg ds							<0,0010	<0,0016	
PCB 153	mg/kg ds							<0,0010	<0,0016	
PCB 180	mg/kg ds							<0,0010	<0,0016	
PCB (som 7)	mg/kg ds								<0,011	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds							<3	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds							<3	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds							8	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds							17	38 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds							17	38 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds							17	38 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds							7	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds							<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds							70	156	-0,01

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

Grondmonster		MB7			MB8			MB9		
Certificaatcode		1263416			1265234			1265234		
Boring(en)		B55, B56, B59, B65			B36, B51, B53			B37, B44, B54, B63		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50			0,50 - 1,00			0,09 - 0,50		
Humus	% ds	0,80			0,90			0,90		
Lutum	% ds	2,60			1,00			2,20		
Datum van toetsing		21-4-2023			26-4-2023			26-4-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	94,1	94,1 ⁽⁶⁾		91,5	91,5 ⁽⁶⁾		89,2	89,2 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	0,8			0,9			0,9		
Lutum	%	2,6			1,0			2,2		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	39	141 ⁽⁶⁾		59	229 ⁽⁶⁾		120	454 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	0,22	0,38	-0,02	0,23	0,39	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	5,5	18,1	0,02	3,9	13,7	-0,01	15	52	0,21
Koper	mg/kg ds	21	43	0,02	14	29	-0,07	21	43	0,02
Kwik	mg/kg ds	0,21	0,30	0	0,20	0,29	0	0,08	0,11	-0
Lood	mg/kg ds	55	86	0,07	34	54	0,01	36	56	0,01
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	10	28	-0,11	8,4	24,5	-0,16	11	32	-0,05
Zink	mg/kg ds	110	253	0,2	94	223	0,14	85	200	0,1
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,14	0,14		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,26	0,26		0,080	0,080	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,090	0,090		0,14	0,14		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,15	0,15		0,065	0,065	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,099	0,099		0,15	0,15		0,068	0,068	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,11	0,11		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,061	0,061		0,073	0,073		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,11	0,11		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,90	-0,02		1,20	-0,01		0,46	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,0019	0,0095		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,0016	0,0080		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,0020	0,0100		<0,0010	<0,0035	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		0,042	0,02		<0,025	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
PFAS										
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾							
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾							

Grondmonster		MB7	MB8	MB9
Certificaatcode		1263416	1265234	1265234
Boring(en)		B55, B56, B59, B65	B36, B51, B53	B37, B44, B54, B63
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50	0,50 - 1,00	0,09 - 0,50
Humus	% ds	0,80	0,90	0,90
Lutum	% ds	2,60	1,00	2,20
Datum van toetsing		21-4-2023	26-4-2023	26-4-2023
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	<0,10 0,07 ⁽⁶⁾		
Perfluoroctaanzuur (PFOA-ver)	µg/kg ds	<0,10 0,07 ⁽⁶⁾		
PFOA-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds	0,14 0,14 ⁽⁶⁾		
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		
Perfluorundecaanzuur (PFUdA)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		
Perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-lin)	µg/kg ds	<0,10 0,07 ⁽⁶⁾		
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-ver)	µg/kg ds	<0,10 0,07 ⁽⁶⁾		
PFOS-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds	0,14 0,14 ⁽⁶⁾		
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		
1H,1H,2H,2H-PFHxS (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		
1H,1H,2H,2H-PFOS (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		
1H,1H,2H,2H-PFDS (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		
1H,1H,2H,2H-PFDoS (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		
PFO-sulfonamide (N-MeFOSAA)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		
PFO-sulfonamide (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		
PFO-sulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		
8:2 Polyfluoralkylfosfa (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		

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

Grondmonster		MB10			MB11			MB12		
Certificaatcode		1265234			1265234			1265234		
Boring(en)		B04, B04			B36, B38, B45, B52, B63			B02, B04, B58, B59		
Traject (m -mv)		2,00 - 3,00			1,00 - 2,00			3,00 - 4,00		
Humus	% ds	5,90			2,70			3,20		
Lutum	% ds	1,70			4,40			26,0		
Datum van toetsing		26-4-2023			26-4-2023			26-4-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	73,5	73,5 ⁽⁶⁾		84,5	84,5 ⁽⁶⁾		73,8	73,8 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	5,9			2,7			3,2		
Lutum	%	1,7			4,4			26		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	190	736 ⁽⁶⁾		78	233 ⁽⁶⁾		99	96 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	4,2	6,1	0,45	0,27	0,43	-0,01	0,56	0,68	0,01
Kobalt	mg/kg ds	6,9	24,3	0,05	5,4	15,0	0	11	11	-0,02
Koper	mg/kg ds	190	347	2,04	45	84	0,29	39	43	0,02
Kwik	mg/kg ds	0,97	1,35	0,03	0,20	0,28	0	0,73	0,75	0,02
Lood	mg/kg ds	2700	3964	8,15	110	164	0,24	180	193	0,3
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	16	47	0,18	11	27	-0,13	30	29	-0,09
Zink	mg/kg ds	4500	9715	16,51	130	271	0,23	1900	2003	3,21
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,069	0,069		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	0,097	0,097		<0,050	<0,035		0,084	0,084	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,39	0,39		0,22	0,22		0,20	0,20	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1		0,30	0,30		0,43	0,43	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,65	0,65		0,13	0,13		0,33	0,33	
Chryseen	mg/kg ds	0,82	0,82		0,17	0,17		0,46	0,46	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,83	0,83		0,12	0,12		0,54	0,54	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,71	0,71		0,11	0,11		0,31	0,31	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,35	0,35		0,064	0,064		0,19	0,19	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,57	0,57		0,089	0,089		0,39	0,39	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		5,65	0,11		1,31	-0,01		2,97	0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012		<0,0010	<0,0026		<0,0010	<0,0022	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012		<0,0010	<0,0026		<0,0010	<0,0022	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012		<0,0010	<0,0026		<0,0010	<0,0022	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012		<0,0010	<0,0026		<0,0010	<0,0022	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012		<0,0010	<0,0026		<0,0010	<0,0022	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012		<0,0010	<0,0026		<0,0010	<0,0022	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012		<0,0010	<0,0026		<0,0010	<0,0022	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0083	-0,01		<0,018	-0		<0,015	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾		<3	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	4	7 ⁽⁶⁾		4	15 ⁽⁶⁾		<3	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	10	17 ⁽⁶⁾		14	52 ⁽⁶⁾		<4	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	13	22 ⁽⁶⁾		34	126 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	10	17 ⁽⁶⁾		52	193 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	10	17 ⁽⁶⁾		50	185 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		26	96 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		10	37 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	54	92	-0,02	190	704	0,11	<35	<77	-0,02

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

Grondmonster		B02-8			B04-7			B58-9		
Certificaatcode		1269891			1269891			1269891		
Boring(en)		B02			B04			B58		
Traject (m -mv)		3,50 - 4,00			3,00 - 3,50			3,50 - 4,00		
Humus	% ds	3,20			3,20			3,20		
Lutum	% ds	26,0			26,0			26,0		
Datum van toetsing		9-5-2023			9-5-2023			9-5-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	71,4	71,4 ⁽⁶⁾		74,8	74,8 ⁽⁶⁾		59,8	59,8 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%									
Lutum	%									
METALEN										
Zink	mg/kg ds	91	96	-0,08	150	158	0,03	240	253	0,19

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

Grondmonster		B59-7			MK1			MK2		
Certificaatcode		1269891			1260521			1261219		
Boring(en)		B59			B49, B50, B61, B62, B66			B32, B33, B43, B49, B62, B66		
Traject (m -mv)		3,00 - 3,50			0,12 - 0,50			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	3,20			0,90			0,80		
Lutum	% ds	26,0			1,90			17,00		
Datum van toetsing		9-5-2023			13-4-2023			17-4-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	67,1	67,1 ⁽⁶⁾		87,8	87,8 ⁽⁶⁾		76,8	76,8 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%				0,9			0,8		
Lutum	%				1,9			17		
METALEN										
Barium	mg/kg ds				30	116 ⁽⁶⁾		96	129 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds				0,28	0,48	-0,01	0,24	0,34	-0,02
Kobalt	mg/kg ds				3,9	13,7	-0,01	9,1	12,1	-0,02
Koper	mg/kg ds				19	39	-0	47	64	0,16
Kwik	mg/kg ds				0,08	0,11	-0	0,66	0,76	0,02
Lood	mg/kg ds				47	74	0,05	190	234	0,38
Molybdeen	mg/kg ds				<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds				8,3	24,2	-0,17	24	31	-0,06
Zink	mg/kg ds	190	200	0,1	86	204	0,11	160	215	0,13
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds				<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds				<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds				0,065	0,065		0,20	0,20	
Fluorantheen	mg/kg ds				0,11	0,11		0,38	0,38	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				0,067	0,067		0,16	0,16	
Chryseen	mg/kg ds				0,097	0,097		0,083	0,083	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				0,088	0,088		0,25	0,25	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				0,082	0,082		0,14	0,14	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				<0,050	<0,035		0,11	0,11	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				0,084	0,084		0,17	0,17	
PAK 10 VROM	mg/kg ds					0,70	-0,02		1,56	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds				<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds				<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds				<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds				<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds				0,0021	0,0105		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds				0,0017	0,0085		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds				0,0022	0,0110		<0,0010	<0,0035	
PCB (som 7)	mg/kg ds					0,044	0,02		<0,025	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds				<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds				<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds				<4	14 ⁽⁶⁾		17	85 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds				<5	18 ⁽⁶⁾		16	80 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds				<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds				<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds				<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds				<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds				<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
PFAS										
Perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds				<0,1	0,1 ⁽⁶⁾				
Perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds				<0,1	0,1 ⁽⁶⁾				

Grondmonster		B59-7	MK1	MK2
Certificaatcode		1269891	1260521	1261219
Boring(en)		B59	B49, B50, B61, B62, B66	B32, B33, B43, B49, B62, B66
Traject (m -mv)		3,00 - 3,50	0,12 - 0,50	1,00 - 1,50
Humus	% ds	3,20	0,90	0,80
Lutum	% ds	26,0	1,90	17,00
Datum van toetsing		9-5-2023	13-4-2023	17-4-2023
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds		0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds		0,10 0,10 ⁽⁶⁾	
Perfluoroctaanzuur (PFOA-ver)	µg/kg ds		<0,10 0,07 ⁽⁶⁾	
PFOA-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds		0,17 0,17 ⁽⁶⁾	
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
Perfluorundecaanzuur (PFUdA)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-lin)	µg/kg ds		0,36 0,36 ⁽⁶⁾	
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-ver)	µg/kg ds		<0,10 0,07 ⁽⁶⁾	
PFOS-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds		0,43 0,43 ⁽⁶⁾	
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-PFHxS (4:2 FTS)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-PFOS (6:2 FTS)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-PFDS (8:2 FTS)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-PFDoS (10:2 FTS)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
PFO-sulfonamide (N-MeFOSAA)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
PFO-sulfonamide (EtFOSAA)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
PFO-sulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
8:2 Polyfluoralkylfosfa (8:2 diPAP)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	

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

Grondmonster		MK3			MK4			MK5		
Certificaatcode		1261225			1262089			1262838		
Boring(en)		B43, B50, B61			B26, B34, B35			B01, B14, B31, B43, B49, B61		
Traject (m -mv)		1,00 - 2,00			0,00 - 0,50			2,00 - 3,00		
Humus	% ds	2,20			6,60			4,60		
Lutum	% ds	12,00			6,20			20,0		
Datum van toetsing		17-4-2023			21-4-2023			21-4-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	76,0	76,0 ⁽⁶⁾		83,5	83,5 ⁽⁶⁾		73,8	73,8 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	2,2			6,6			4,6		
Lutum	%	12			6,2			20		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	44	76 ⁽⁶⁾		46	117 ⁽⁶⁾		92	110 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,21	-0,03	0,32	0,43	-0,01	<0,20	<0,17	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	7,4	12,4	-0,01	4,8	11,6	-0,02	10	12	-0,02
Koper	mg/kg ds	17	26	-0,09	18	29	-0,08	50	60	0,14
Kwik	mg/kg ds	0,16	0,20	0	0,13	0,17	0	1,0	1,1	0,03
Lood	mg/kg ds	36	48	-0	45	61	0,02	210	239	0,39
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	18	29	-0,1	11	24	-0,17	27	32	-0,05
Zink	mg/kg ds	45	71	-0,12	100	178	0,07	78	93	-0,08
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,17	0,17		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,32	0,32		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		1,7	1,7		0,11	0,11	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		2,9	2,9		0,13	0,13	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		1,1	1,1		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		1,2	1,2		0,099	0,099	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,98	0,98		0,072	0,072	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,48	0,48		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,50	0,50		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,67	0,67		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		10,02	0,22		0,62	-0,02
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0032		<0,0010	<0,0011		<0,0010	<0,0015	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0032		<0,0010	<0,0011		<0,0010	<0,0015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0032		<0,0010	<0,0011		<0,0010	<0,0015	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0032		<0,0010	<0,0011		<0,0010	<0,0015	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0032		0,0025	0,0038		<0,0010	<0,0015	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0032		0,0025	0,0038		<0,0010	<0,0015	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0032		0,0018	0,0027		<0,0010	<0,0015	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,022	0		0,015	-0,01		<0,011	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	10 ⁽⁶⁾		<3	3 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	10 ⁽⁶⁾		<3	3 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	13 ⁽⁶⁾		6	9 ⁽⁶⁾		11	24 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾		7	11 ⁽⁶⁾		9	20 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾		8	12 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾		9	14 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<111	-0,02	<35	<37	-0,03	<35	<53	-0,03
PFAS										
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds				0,5	0,5 ⁽⁶⁾				
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds				0,2	0,2 ⁽⁶⁾				

Grondmonster		MK3	MK4	MK5
Certificaatcode		1261225	1262089	1262838
Boring(en)		B43, B50, B61	B26, B34, B35	B01, B14, B31, B43, B49, B61
Traject (m -mv)		1,00 - 2,00	0,00 - 0,50	2,00 - 3,00
Humus	% ds	2,20	6,60	4,60
Lutum	% ds	12,00	6,20	20,0
Datum van toetsing		17-4-2023	21-4-2023	21-4-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds		0,2 0,2 ⁽⁶⁾	
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds		0,2 0,2 ⁽⁶⁾	
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds		1,70 1,70 ⁽⁶⁾	
Perfluoroctaanzuur (PFOA-ver)	µg/kg ds		<0,10 0,07 ⁽⁶⁾	
PFOA-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds		1,8 1,8 ⁽⁶⁾	
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds		0,2 0,2 ⁽⁶⁾	
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds		0,2 0,2 ⁽⁶⁾	
Perfluorundecaanzuur (PFUdA)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-lin)	µg/kg ds		6,17 6,17 ⁽⁶⁾	
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-ver)	µg/kg ds		1,82 1,82 ⁽⁶⁾	
PFOS-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds		8,0 8,0 ⁽⁶⁾	
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-PFHxS (4:2 FTS)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-PFOS (6:2 FTS)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-PFDS (8:2 FTS)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-PFDoS (10:2 FTS)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
PFO-sulfonamide (N-MeFOSAA)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
PFO-sulfonamide (EtFOSAA)	µg/kg ds		0,2 0,2 ⁽⁶⁾	
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds		0,3 0,3 ⁽⁶⁾	
PFO-sulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
8:2 Polyfluoralkylfosfa (8:2 diPAP)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	

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

Grondmonster		MK6			MK7			MK8		
Certificaatcode		1262838			1264702			1264702		
Boring(en)		B23, B24, B25, B26, B34, B35			B15, B15			B06, B08, B09, B11, B16, B18		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			0,50 - 1,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	0,40			0,90			0,90		
Lutum	% ds	8,00			16,00			2,20		
Datum van toetsing		21-4-2023			25-4-2023			25-4-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	91,0	91,0 ⁽⁶⁾		90,0	90,0 ⁽⁶⁾		91,1	91,1 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	0,4			0,9			0,9		
Lutum	%	8,0			16			2,2		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	76	168 ⁽⁶⁾		63	89 ⁽⁶⁾		30	113 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,25	0,39	-0,02	0,21	0,30	-0,02	<0,20	<0,24	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	3,8	8,1	-0,04	4,4	6,1	-0,05	3,8	13,1	-0,01
Koper	mg/kg ds	27	46	0,04	15	21	-0,13	11	23	-0,12
Kwik	mg/kg ds	0,14	0,18	0	0,20	0,23	0	0,09	0,13	-0
Lood	mg/kg ds	58	82	0,07	57	71	0,04	46	72	0,05
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	9,8	19,1	-0,25	11	15	-0,31	9,5	27,3	-0,12
Zink	mg/kg ds	120	218	0,13	97	134	-0,01	78	183	0,07
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,079	0,079		0,30	0,30	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,058	0,058		0,71	0,71	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,080	0,080		0,26	0,26		2,7	2,7	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,86	0,86		4,3	4,3	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,071	0,071		0,39	0,39		2,0	2,0	
Chryseen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,44	0,44		2,6	2,6	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,47	0,47		2,3	2,3	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,085	0,085		0,27	0,27		1,5	1,5	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,056	0,056		0,23	0,23		1,1	1,1	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,090	0,090		0,38	0,38		1,5	1,5	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,81	-0,02		3,44	0,05		19,01	0,45
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,0014	0,0070		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,0046	0,0230		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,0036	0,0180		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,0028	0,0140		<0,0010	<0,0035	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		0,073	0,05		<0,025	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		4	20 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	5	25 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾		13	65 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	6	30 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		14	70 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	7	35 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		12	60 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		8	40 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	57	285	0,02
PFAS										
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds							<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds							<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		MK6	MK7	MK8
Certificaatcode		1262838	1264702	1264702
Boring(en)		B23, B24, B25, B26, B34, B35	B15, B15	B06, B08, B09, B11, B16, B18
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50	0,50 - 1,50	0,50 - 1,00
Humus	% ds	0,40	0,90	0,90
Lutum	% ds	8,00	16,00	2,20
Datum van toetsing		21-4-2023	25-4-2023	25-4-2023
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			0,14 0,14 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaanzuur (PFOA-ver)	µg/kg ds			<0,10 0,07 ⁽⁶⁾
PFOA-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds			0,21 0,21 ⁽⁶⁾
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorundecaanzuur (PFUdA)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorhexadecaanzuur PFHxDA)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-lin)	µg/kg ds			0,48 0,48 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-ver)	µg/kg ds			0,11 0,11 ⁽⁶⁾
PFOS-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds			0,59 0,59 ⁽⁶⁾
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-PFHxS (4:2 FTS)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-PFOS (6:2 FTS)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-PFDS (8:2 FTS)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-PFDoS (10:2 FTS)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
PFO-sulfonamide (N-MeFOSAA)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
PFO-sulfonamide (EtFOSAA)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
PFO-sulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
8:2 Polyfluoralkylfosfa (8:2 diPAP)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾

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

Grondmonster		B06-2			B08-2			B09-2		
Certificaatcode		1267974			1267974			1267974		
Boring(en)		B06			B08			B09		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,50 - 1,00			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	0,90			0,90			0,90		
Lutum	% ds	2,20			2,20			2,20		
Datum van toetsing		4-5-2023			4-5-2023			4-5-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	92,7	92,7 ⁽⁶⁾		93,6	93,6 ⁽⁶⁾		88,4	88,4 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%									
Lutum	%									
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,35	0,35		0,14	0,14		0,093	0,093	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,4		0,41	0,41		0,20	0,20	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,85	0,85		0,18	0,18		0,086	0,086	
Chryseen	mg/kg ds	1,1	1,1		0,20	0,20		0,11	0,11	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,85	0,85		0,16	0,16		0,11	0,11	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,63	0,63		0,10	0,10		0,080	0,080	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,50	0,50		0,085	0,085		0,058	0,058	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,68	0,68		0,13	0,13		0,069	0,069	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		6,50	0,13		1,48	-0		0,88	-0,02

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

Grondmonster		B11-2			B16-2			B18-2		
Certificaatcode		1267974			1267974			1267974		
Boring(en)		B11			B16			B18		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,50 - 1,00			0,50 - 0,80		
Humus	% ds	0,90			0,90			0,60		
Lutum	% ds	2,20			2,20			2,20		
Datum van toetsing		4-5-2023			4-5-2023			4-5-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	92,8	92,8 ⁽⁶⁾		92,4	92,4 ⁽⁶⁾		86,1	86,1 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%									
Lutum	%									
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,13	0,13		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,15	0,15		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,63	0,63		0,13	0,13	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,47	0,47		0,89	0,89		0,46	0,46	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,20	0,20		0,38	0,38		0,24	0,24	
Chryseen	mg/kg ds	0,26	0,26		0,53	0,53		0,34	0,34	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,50	0,50		0,37	0,37	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,35	0,35		0,31	0,31	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,24	0,24		0,20	0,20	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,36	0,36		0,30	0,30	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,95	0,01		4,16	0,07		2,42	0,02

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

Grondmonster		MK9			S08-SB01			B03-5		
Certificaatcode		1265234			1261091			1265234		
Boring(en)		B05-1, B08, B09, B12, B15			S08			B03		
Traject (m -mv)		1,50 - 2,20			1,50 - 1,70			2,00 - 2,50		
Humus	% ds	1,40			1,70			2,00		
Lutum	% ds	9,10			25,0			25,0		
Datum van toetsing		26-4-2023			17-4-2023			26-4-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	85,1	85,1 ⁽⁶⁾		75,2	75,2 ⁽⁶⁾		75,7	75,7 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	1,4			1,7			2,0		
Lutum	%	9,1								
METALEN										
Barium	mg/kg ds	31	64 ⁽⁶⁾							
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,22	-0,03						
Kobalt	mg/kg ds	4,2	8,3	-0,04						
Koper	mg/kg ds	11	18	-0,14						
Kwik	mg/kg ds	0,14	0,18	0						
Lood	mg/kg ds	47	65	0,03						
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0						
Nikkel	mg/kg ds	11	20	-0,23						
Zink	mg/kg ds	63	110	-0,05						
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds				<0,050	<0,175	-0,03			
Tolueen	mg/kg ds				<0,050	<0,175	-0			
Ethylbenzeen	mg/kg ds				<0,050	<0,175	-0			
ortho-Xyleen	mg/kg ds				<0,050	<0,175				
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds				<0,10	<0,35				
Xylenen (som)	mg/kg ds					<0,53	0			
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,060#	0,042 ⁽⁴¹⁾				
Anthraceen	mg/kg ds	0,081	0,081							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,26	0,26							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,63	0,63							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,38	0,38							
Chryseen	mg/kg ds	0,41	0,41							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,39	0,39							
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,22	0,22							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,26							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,86	0,04		0,042 ⁽²⁾	-0,04			
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		160	800 ⁽⁶⁾		58	290 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		640	3200 ⁽⁶⁾		210	1050 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾		660	3300 ⁽⁶⁾		180	900 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		360	1800 ⁽⁶⁾		95	475 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		93	465 ⁽⁶⁾		36	180 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		28	140 ⁽⁶⁾		17	85 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		9	45 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	1950	9750	1,99	610	3050	0,59

ng : niet gemeten
 -- : geen toetsnorm beschikbaar
 < : kleiner dan detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 38 : Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 14: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
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

PFAS: gehalte < landelijke achtergrondwaarde

PFAS: gehalte > landelijke achtergrondwaarde, maar < hergebruiksnorm

PFAS: gehalte > hergebruiksnorm tijdelijk handelingskader

Tabel 15: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		B03-B03-1	B11-B11-1			PB01-PB01-1		
Datum		25-4-2023	25-4-2023			25-4-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	2,50 - 3,50			2,70 - 3,70		
Datum van toetsing		4-5-2023	4-5-2023			4-5-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw GSSD Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG								
Stikstof	mg/l					25		
Onopgeloste bestanddelen	mg/l					418		
CZV	mg/l					61		
Ptot (fosfor totaal)	mg/l					0,28		
METALEN								
Barium	µg/l		26	26	-0,04	190	190	0,24
Cadmium	µg/l		<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
IJzer	µg/l					33000	33000 ⁽⁶⁾	
Kobalt	µg/l		<2,0	<1,4	-0,23	6,1	6,1	-0,17
Koper	µg/l		2,6	2,6	-0,21	4,9	4,9	-0,17
Kwik	µg/l		<0,050	<0,035	-0,06	<0,050	<0,035	-0,06
Lood	µg/l		<2,0	<1,4	-0,23	23	23	0,13
Molybdeen	µg/l		2,8	2,8	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01
Nikkel	µg/l		<3,0	<2,1	-0,22	9,0	9,0	-0,1
Zink	µg/l		13	13	-0,07	53	53	-0,02
ANORGANISCHE VERBINDINGEN								
Chloride	mg/l					55	55	
Sulfaat (als SO4)	mg/l					<30	<21 ⁽⁶⁾	
Nitraat (als N)	mg/l					0,44	0,44 ⁽⁶⁾	
Nitriet (als N)	mg/l					<0,01	0,01 ⁽⁶⁾	
Stikstof (N; vlgs Kjeldahl)	mg/l					24,9		
AROMATISCHE VERBINDINGEN								
Benzeen	µg/l		<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
Tolueen	µg/l		<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l		<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
Xylenen (som)	µg/l			<0,21	0		<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l		<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK								
Naftaleen	µg/l		<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0
PAK 10 VROM	-			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
Dichloormethaan	µg/l		<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l		<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l		<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l		<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l		<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l		<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l		<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l		<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l		<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
1,1-Dichlooretheen	µg/l		<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
cis+trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l			<0,14	0,01		<0,14	0,01
Vinylchloride	µg/l		<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03

Watermonster		B03-B03-1		B11-B11-1		PB01-PB01-1	
Datum		25-4-2023		25-4-2023		25-4-2023	
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		2,50 - 3,50		2,70 - 3,70	
Datum van toetsing		4-5-2023		4-5-2023		4-5-2023	
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		Overschrijding Streefwaarde		Overschrijding Streefwaarde	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l			<0,20	<0,14	<0,20	<0,14
1,2-Dichloorpropaan	µg/l			<0,20	<0,14	<0,20	<0,14
1,3-Dichloorpropaan	µg/l			<0,20	<0,14	<0,20	<0,14
Dichloorpropaan	µg/l				<0,42 -0		<0,42 -0
Dichloorpropanen (som, 0,7 factor)	µg/l			0,42		0,42	
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l			<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	88	88 ⁽⁶⁾	22	22 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	µg/l	190	190 ⁽⁶⁾	27	27 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	µg/l	170	170 ⁽⁶⁾	15	15 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	µg/l	95	95 ⁽⁶⁾	8,4	8,4 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	µg/l	24	24 ⁽⁶⁾	7,1	7,1 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	µg/l	5,7	5,7 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	580	580 0,96	84	84 0,06	<50	<35 -0,03
PFAS							
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	ng/l			<10	7 ⁽⁶⁾	18	18 ⁽⁶⁾
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	ng/l			<10	7 ⁽⁶⁾	15	15 ⁽⁶⁾
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	ng/l			<10	7 ⁽⁶⁾	11	11 ⁽⁶⁾
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	ng/l			<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
perfluorootaan zuur (lineair)	ng/l			14	14 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Perfluorootaan zuur (PFOA-ver)	ng/l			<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
PFOA-som (lineair en vertakt)	ng/l				21,0 ⁽⁶⁾ 21,0		14,00 ⁽⁶⁾ 14,0
Perfluornonaan zuur (PFNA)	ng/l			<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Perfluordecaan zuur (PFDA)	ng/l			<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Perfluorundecaan zuur (PFUdA)	ng/l			<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Perfluordodecaan zuur (PFDoA)	ng/l			<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	ng/l			<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	ng/l			<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	ng/l			<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Perfluorootadecaan zuur (PFODA)	ng/l			<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	ng/l			<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	ng/l			<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	ng/l			<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	ng/l			<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Perfluorootaansulfon zuur (PFOS-lin)	ng/l			40	40 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Perfluorootaansulfon zuur (PFOS-ver)	ng/l			23	23 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
PFOS-som (lineair en vertakt)	ng/l				63,0 ⁽⁶⁾ 63,0		14,00 ⁽⁶⁾ 14,0

Watermonster		B03-B03-1	B11-B11-1	PB01-PB01-1
Datum		25-4-2023	25-4-2023	25-4-2023
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	2,50 - 3,50	2,70 - 3,70
Datum van toetsing		4-5-2023	4-5-2023	4-5-2023
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Perfluorodecaansulfonzuur (PFDS)	ng/l		<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-PFHxS (4:2 FTS)	ng/l		<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-PFOS (6:2 FTS)	ng/l		<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-PFDS (8:2 FTS)	ng/l		<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-PFDoS (10:2 FTS)	ng/l		<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
PFO-sulfonamide (N-MeFOSAA)	ng/l		<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
PFO-sulfonamide (EtFOSAA)	ng/l		<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	ng/l		<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
PFO-sulfonamide (N-MeFOSA)	ng/l		<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
8:2 Polyfluoralkylfosfa (8:2 diPAP)	ng/l		<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾

Tabel 16: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB02-PB02-1			PB130-pb130-1			PB1321-1321-1		
Datum		25-4-2023			25-4-2023			25-4-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			1,40 - 3,40			1,00 - 3,00		
Datum van toetsing		4-5-2023			4-5-2023			4-5-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	170	170	0,21	190	190	0,24	220	220	0,3
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
IJzer	µg/l									
Kobalt	µg/l	12	12	-0,1	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik	µg/l	<0,050	<0,035	-0,06	<0,050	<0,035	-0,06	<0,050	<0,035	-0,06
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	2,1	2,1	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01
Nikkel	µg/l	44	44	0,48	30	30	0,25	11	11	-0,07
Zink	µg/l	60	60	-0,01	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	0,30	0,30	-0,02
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
cis+trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
Dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	

Watermonster		PB02-PB02-1			PB130-pb130-1			PB1321-1321-1		
Datum		25-4-2023			25-4-2023			25-4-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			1,40 - 3,40			1,00 - 3,00		
Datum van toetsing		4-5-2023			4-5-2023			4-5-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
PFAS										
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	ng/l	26	26 ⁽⁶⁾		29	29 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Perfluoropentaanzuur (PFPeA)	ng/l	45	45 ⁽⁶⁾		19	19 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	ng/l	25	25 ⁽⁶⁾		15	15 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	ng/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
perfluoroctaanzuur (lineair)	ng/l	<10	7 ⁽⁶⁾		16	16 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Perfluoroctaanzuur (PFOA-ver)	ng/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
PFOA-som (lineair en vertakt)	ng/l		14,00 ⁽⁶⁾ 14,0			23,0 ⁽⁶⁾ 23,0			14,00 ⁽⁶⁾ 14,0	
Perfluormonaanzuur (PFNA)	ng/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Perfluordecaanzuur (PFDA)	ng/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Perfluorundecaanzuur (PFUdA)	ng/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	ng/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	ng/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	ng/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	ng/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	ng/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	ng/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Perfluoropentaansulfonzuur (PFPeS)	ng/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	ng/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	ng/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-lin)	ng/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-ver)	ng/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
PFOS-som (lineair en vertakt)	ng/l		14,00 ⁽⁶⁾ 14,0			14,00 ⁽⁶⁾ 14,0			14,00 ⁽⁶⁾ 14,0	
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	ng/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-PFHxS (4:2 FTS)	ng/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-PFOS (6:2 FTS)	ng/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-PFDS (8:2 FTS)	ng/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-PFDoS (10:2 FTS)	ng/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
PFO-sulfonamide (N-MeFOSAA)	ng/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
PFO-sulfonamide (EtFOSAA)	ng/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	ng/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
PFO-sulfonamide (N-MeFOSA)	ng/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
8:2 Polyfluoralkylfosfa (8:2 diPAP)	ng/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 17: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Chloride	µg/l	100000			
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis+trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

PFAS: >detectielimiet, maar <risicogrenswaarde RIVM¹

PFAS: > risicogrenswaarde

¹ MEMO Risicogrenzen ten behoeve van de vaststelling van Interventiewaarden voor PFOS, PFOA en GenX, RIVM, 20 juli 2021

Berekening asbestconcentraties in grond

Projectomschrijving:	Nassaukade 3 Rotterdam
Projectnummer:	BI8948
Ingevuld door:	M. Gouw
Datum:	7-6-2023

Referentiemonsters		Serpentijnasbest		Amfiboolasbest	
asbesthoudend materiaal	Soort	Min	Max	Min	Max
materiaal A	Materiaal A	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
materiaal B	Materiaal B	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
materiaal C	Materiaal C	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
materiaal D	Materiaal D	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
materiaal E	Materiaal E	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

ASB09 200	
Gewogen concentratie asbest <20 mm	110 mg/kg ds
Gegevens asbestgat of sleuf	
Volume geïnspecteerde partij	0,3768 m3
Droge stof percentage grond	87,1%
Soortelijk gewicht grond	1850 kg/m3
Gewichtspercentage bodemvreemd materiaal	35,0%
Materiaal A	gram
Materiaal B	gram
Materiaal C	gram
Materiaal D	gram
Materiaal E	gram
Concentratie asbest >20 mm - ondergrens	0,0 mg/kg ds
Concentratie asbest >20 mm - bovengrens	0,0 mg/kg ds
Gewogen concentratie asbest >20 mm	0,0 mg/kg ds
Gewogen concentratie asbest <20 mm	71,5 mg/kg ds
Totaal	71,5 mg/kg ds

ASB10 130	
Gewogen concentratie asbest <20 mm	10 mg/kg ds
Gegevens asbestgat of sleuf	
Volume geïnspecteerde partij	0,24492 m3
Droge stof percentage grond	94,0%
Soortelijk gewicht grond	1850 kg/m3
Gewichtspercentage bodemvreemd materiaal	25,0%
Materiaal A	gram
Materiaal B	gram
Materiaal C	gram
Materiaal D	gram
Materiaal E	gram
Concentratie asbest >20 mm - ondergrens	0,0 mg/kg ds
Concentratie asbest >20 mm - bovengrens	0,0 mg/kg ds
Gewogen concentratie asbest >20 mm	0,0 mg/kg ds
Gewogen concentratie asbest <20 mm	7,5 mg/kg ds
Totaal	7,5 mg/kg ds

Monster	Diepte	Nummer
Gewogen concentratie asbest <20 mm	0	mg/kg ds
Gegevens asbestgat of sleuf		
Volume geïnspecteerde partij	m3	
Droge stof percentage grond	%	
Soortelijk gewicht grond	kg/m3	
Gewichtspercentage bodemvreemd materiaal	%	
Materiaal A	gram	
Materiaal B	gram	
Materiaal C	gram	
Materiaal D	gram	
Materiaal E	gram	
Concentratie asbest >20 mm - ondergrens	0,0	mg/kg ds
Concentratie asbest >20 mm - bovengrens	0,0	mg/kg ds
Gewogen concentratie asbest >20 mm	0,0	mg/kg ds
Gewogen concentratie asbest <20 mm	0	mg/kg ds
Totaal	0,0	mg/kg ds

Monster	Diepte	Nummer
Gewogen concentratie asbest <20 mm	0	mg/kg ds
Gegevens asbestgat of sleuf		
Volume geïnspecteerde partij		m3
Droge stof percentage grond		%
Soortelijk gewicht grond		kg/m3
Gewichtspercentage bodemvreemd materiaal		%
Materiaal A		gram
Materiaal B		gram
Materiaal C		gram
Materiaal D		gram
Materiaal E		gram
Concentratie asbest >20 mm - ondergrens	0,0	mg/kg ds
Concentratie asbest >20 mm - bovengrens	0,0	mg/kg ds
Gewogen concentratie asbest >20 mm	0,0	mg/kg ds
Gewogen concentratie asbest <20 mm	0	mg/kg ds
Totaal	0.0	mg/kg ds

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		B32-2		B55-3		MB1	
Humus (% ds)		2,70		2,00		12,80	
Lutum (% ds)		4,40		1,00		2,70	
Datum van toetsing		26-4-2023		21-4-2023		21-4-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie		Niet Toepasbaar > industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	%	79,1	79,1 ⁽⁶⁾	92,4	92,4 ⁽⁶⁾	83,7	83,7 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	2,7		2,0		12,8	
Lutum	%	4,4		<1,0		2,7	
METALEN							
Barium	mg/kg ds	84	250 ⁽⁶⁾	52	202 ⁽⁶⁾	250	891 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,25	0,40	<0,20	<0,24	0,27	0,31
Kobalt	mg/kg ds	6,4	17,8	5,5	19,3	22	72
Koper	mg/kg ds	16	30	15	31	91	135
Kwik	mg/kg ds	0,29	0,40	0,25	0,36	0,72	0,94
Lood	mg/kg ds	38	57	43	68	240	311
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	2,0	2,0
Nikkel	mg/kg ds	15	36	14	41	39	107
Zink	mg/kg ds	150	312	70	166	270	489
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,078	0,078	0,23	0,18
Anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14	0,51	0,51	0,39	0,30
Fenanthreen	mg/kg ds	0,16	0,16	1,2	1,2	5,3	4,1
Fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0,25	3,5	3,5	4,8	3,8
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,082	0,082	1,3	1,3	1,3	1,0
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11	1,5	1,5	1,6	1,3
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13	1,2	1,2	1,3	1,0
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,56	0,56	0,67	0,52
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,48	0,48	0,57	0,45
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,090	0,090	0,67	0,67	0,72	0,56
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,14		11,00		13,19
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0005
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	0,0042	0,0210	<0,0010	<0,0005
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	0,011	0,055	<0,0010	<0,0005
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	0,0060	0,0300	<0,0010	<0,0005
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	0,015	0,075	<0,0010	<0,0005
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	0,013	0,065	<0,0010	<0,0005
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	0,0080	0,0400	<0,0010	<0,0005
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,018		0,29		<0,0038
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	4	15 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	8	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	38	141 ⁽⁶⁾	4	20 ⁽⁶⁾	29	23 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	66	244 ⁽⁶⁾	16	80 ⁽⁶⁾	36	28 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	42	156 ⁽⁶⁾	18	90 ⁽⁶⁾	24	19 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	15	56 ⁽⁶⁾	24	120 ⁽⁶⁾	24	19 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	25	125 ⁽⁶⁾	20	16 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	25	125 ⁽⁶⁾	8	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	11	55 ⁽⁶⁾	<5	3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	180	667	120	600	160	125

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MB2		MB3		MB4	
Humus (% ds)		9,70		11,90		1,00	
Lutum (% ds)		4,10		1,60		1,00	
Datum van toetsing		21-4-2023		21-4-2023		21-4-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	%	88,0	88,0 ⁽⁶⁾	77,3	77,3 ⁽⁶⁾	90,4	90,4 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	9,7		11,9		1,0	
Lutum	%	4,1		1,6		<1,0	
METALEN							
Barium	mg/kg ds	190	583 ⁽⁶⁾	870	3371 ^(6;38)	28	109 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,34	0,42	0,50	0,59	<0,20	<0,24
Kobalt	mg/kg ds	19	54	26	91	23	81
Koper	mg/kg ds	170	263	270	416	42	87
Kwik	mg/kg ds	0,51	0,67	0,60	0,80	0,07	0,10
Lood	mg/kg ds	240	320	580	772	25	39
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	4,5	4,5	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	26	65	43	125	14	41
Zink	mg/kg ds	410	747	310	588	83	197
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,31	0,31	<0,050	<0,029	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	0,34	0,34	<0,050	<0,029	0,087	0,087
Fenantheen	mg/kg ds	1,7	1,7	1,0	0,8	0,40	0,40
Fluorantheen	mg/kg ds	2,8	2,8	0,50#	0,29 ⁽⁴¹⁾	0,66	0,66
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,95	0,95	0,20#	0,12 ⁽⁴¹⁾	0,31	0,31
Chryseen	mg/kg ds	1,1	1,1	0,18	0,15	0,34	0,34
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,0	1,0	0,075	0,063	0,31	0,31
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,77	0,77	<0,050	<0,029	0,14	0,14
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,50	0,50	<0,050	<0,029	0,14	0,14
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,77	0,77	<0,050	<0,029	0,28	0,28
PAK 10 VROM	mg/kg ds		10,24		1,61		2,70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0007	<0,0010	<0,0006	<0,0010	<0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0007	<0,0010	<0,0006	<0,0010	<0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0007	<0,0010	<0,0006	<0,0010	<0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0007	<0,0010	<0,0006	<0,0010	<0,0035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0007	<0,0010	<0,0006	<0,0010	<0,0035
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0007	<0,0010	<0,0006	<0,0010	<0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0007	<0,0010	<0,0006	<0,0010	<0,0035
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0051		<0,0041		<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	2 ⁽⁶⁾	6	5 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	6	6 ⁽⁶⁾	26	22 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	14	14 ⁽⁶⁾	28	24 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	11	11 ⁽⁶⁾	30	25 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	11	11 ⁽⁶⁾	34	29 ⁽⁶⁾	12	60 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	9	9 ⁽⁶⁾	26	22 ⁽⁶⁾	17	85 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾	8	7 ⁽⁶⁾	9	45 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾	<5	3 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	58	60	160	134	54	270

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MB5	B17-4	B19-4
Humus (% ds)		1,60	1,60	1,60
Lutum (% ds)		6,20	6,20	6,20
Datum van toetsing		21-4-2023	4-5-2023	4-5-2023
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
OVERIG				
Droge stof	%	87,0	87,0 ⁽⁶⁾	79,9
Organische stof (humus)	%	1,6	79,9 ⁽⁶⁾	95,8
Lutum	%	6,2		95,8 ⁽⁶⁾
METALEN				
Barium	mg/kg ds	32	81 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,23	
Kobalt	mg/kg ds	4,1	9,9	
Koper	mg/kg ds	22	40	
Kwik	mg/kg ds	<u>0,33</u>	<u>0,44</u>	
Lood	mg/kg ds	48	70	
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	
Nikkel	mg/kg ds	14	30	
Zink	mg/kg ds	77	151	
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	1,6	1,6	0,26
Anthraceen	mg/kg ds	6,0	6,0	0,26
Fenanthreen	mg/kg ds	24	24	0,90
Fluorantheen	mg/kg ds	23	23	0,90
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	8,5	8,5	7,9
Chryseen	mg/kg ds	10	10	7,8
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	7,7	7,7	7,8
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	3,8	3,8	2,9
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3,2	3,2	2,3
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	3,9	3,9	2,3
PAK 10 VROM	mg/kg ds		91,7	28,1
				<0,050
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				<0,035
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,050
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,035
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,035
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	<0,035
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	21	105 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	53	265 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	30	150 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	15	75 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	7	35 ⁽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	130	650	

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		B41-5		B48-3		MB6	
Humus (% ds)		1,60		1,60		4,50	
Lutum (% ds)		6,20		6,20		21,0	
Datum van toetsing		4-5-2023		4-5-2023		21-4-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	%	93,7	93,7 ⁽⁶⁾	75,9	75,9 ⁽⁶⁾	71,1	71,1 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%					4,5	
Lutum	%					21	
METALEN							
Barium	mg/kg ds					120	138 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds					0,37	0,45
Kobalt	mg/kg ds					11	13
Koper	mg/kg ds					61	72
Kwik	mg/kg ds					0,59	0,64
Lood	mg/kg ds					190	214
Molybdeen	mg/kg ds					<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds					26	29
Zink	mg/kg ds					160	187
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	1,8	1,8	0,18	0,18	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	16	16	0,47	0,47	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	72	72	1,8	1,8	0,27	0,27
Fluorantheen	mg/kg ds	65	65	3,2	3,2	0,65	0,65
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	25	25	1,6	1,6	0,25	0,25
Chryseen	mg/kg ds	20	20	2,2	2,2	0,32	0,32
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	22	22	1,8	1,8	0,34	0,34
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	13	13	1,2	1,2	0,25	0,25
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	10	10	0,83	0,83	0,15	0,15
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	12	12	1,3	1,3	0,30	0,30
PAK 10 VROM	mg/kg ds		257		14,58		2,60
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds					<0,0010	<0,0016
PCB 52	mg/kg ds					<0,0010	<0,0016
PCB 101	mg/kg ds					<0,0010	<0,0016
PCB 118	mg/kg ds					<0,0010	<0,0016
PCB 138	mg/kg ds					<0,0010	<0,0016
PCB 153	mg/kg ds					<0,0010	<0,0016
PCB 180	mg/kg ds					<0,0010	<0,0016
PCB (som 7)	mg/kg ds						<0,011
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds					<3	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds					<3	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds					8	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds					17	38 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds					17	38 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds					17	38 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds					7	16 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds					<5	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds					70	156

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MB7		MB8		MB9	
Humus (% ds)		0,80		0,90		0,90	
Lutum (% ds)		2,60		1,00		2,20	
Datum van toetsing		21-4-2023		26-4-2023		26-4-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	%	94,1	94,1 ⁽⁶⁾	91,5	91,5 ⁽⁶⁾	89,2	89,2 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	0,8		0,9		0,9	
Lutum	%	2,6		1,0		2,2	
METALEN							
Barium	mg/kg ds	39	141 ⁽⁶⁾	59	229 ⁽⁶⁾	120	454 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	0,22	0,38	0,23	0,39
Kobalt	mg/kg ds	5,5	18,1	3,9	13,7	15	52
Koper	mg/kg ds	21	43	14	29	21	43
Kwik	mg/kg ds	0,21	0,30	0,20	0,29	0,08	0,11
Lood	mg/kg ds	55	86	34	54	36	56
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	10	28	8,4	24,5	11	32
Zink	mg/kg ds	110	253	94	223	85	200
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	0,16	0,16	0,14	0,14	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,24	0,26	0,26	0,080	0,080
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,090	0,090	0,14	0,14	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,15	0,15	0,065	0,065
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,099	0,099	0,15	0,15	0,068	0,068
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,11	0,11	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,061	0,061	0,073	0,073	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,11	0,11	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,90		1,20		0,46
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0,0019	0,0095	<0,0010	<0,0035
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0,0016	0,0080	<0,0010	<0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0,0020	0,0100	<0,0010	<0,0035
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		0,042		<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<123

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MB10		MB11		MB12	
Humus (% ds)		5,90		2,70		3,20	
Lutum (% ds)		1,70		4,40		26,0	
Datum van toetsing		26-4-2023		26-4-2023		26-4-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	%	73,5	73,5 ⁽⁶⁾	84,5	84,5 ⁽⁶⁾	73,8	73,8 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	5,9		2,7		3,2	
Lutum	%	1,7		4,4		26	
METALEN							
Barium	mg/kg ds	190	736 ⁽⁶⁾	78	233 ⁽⁶⁾	99	96 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	4,2	6,1	0,27	0,43	0,56	0,68
Kobalt	mg/kg ds	6,9	24,3	5,4	15,0	11	11
Koper	mg/kg ds	190	347	45	84	39	43
Kwik	mg/kg ds	0,97	1,35	0,20	0,28	0,73	0,75
Lood	mg/kg ds	2700	3964	110	164	180	193
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	16	47	11	27	30	29
Zink	mg/kg ds	4500	9715	130	271	1900	2003
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,13	0,13	0,069	0,069	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	0,097	0,097	<0,050	<0,035	0,084	0,084
Fenanthreen	mg/kg ds	0,39	0,39	0,22	0,22	0,20	0,20
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1	0,30	0,30	0,43	0,43
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,65	0,65	0,13	0,13	0,33	0,33
Chryseen	mg/kg ds	0,82	0,82	0,17	0,17	0,46	0,46
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,83	0,83	0,12	0,12	0,54	0,54
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,71	0,71	0,11	0,11	0,31	0,31
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,35	0,35	0,064	0,064	0,19	0,19
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,57	0,57	0,089	0,089	0,39	0,39
PAK 10 VROM	mg/kg ds		5,65		1,31		2,97
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0022
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0022
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0022
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0022
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0022
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0022
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0022
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0083		<0,018		<0,015
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾	<3	8 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	4	7 ⁽⁶⁾	4	15 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	10	17 ⁽⁶⁾	14	52 ⁽⁶⁾	<4	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	13	22 ⁽⁶⁾	34	126 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	10	17 ⁽⁶⁾	52	193 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	10	17 ⁽⁶⁾	50	185 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	26	96 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	10	37 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	54	92	190	704	<35	<77

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		B02-8		B04-7		B58-9	
Humus (% ds)		3,20		3,20		3,20	
Lutum (% ds)		26,0		26,0		26,0	
Datum van toetsing		9-5-2023		9-5-2023		9-5-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse wonen		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	%	71,4	71,4 ⁽⁶⁾	74,8	74,8 ⁽⁶⁾	59,8	59,8 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%						
Lutum	%						
METALEN							
Zink	mg/kg ds	91	96	<u>150</u>	<u>158</u>	<u>240</u>	<u>253</u>

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		B59-7		MK1		MK2	
Humus (% ds)		3,20		0,90		0,80	
Lutum (% ds)		26,0		1,90		17,00	
Datum van toetsing		9-5-2023		13-4-2023		17-4-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	%	67,1	67,1 ⁽⁶⁾	87,8	87,8 ⁽⁶⁾	76,8	76,8 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%			0,9		0,8	
Lutum	%			1,9		17	
METALEN							
Barium	mg/kg ds			30	116 ⁽⁶⁾	96	129 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds			0,28	0,48	0,24	0,34
Kobalt	mg/kg ds			3,9	13,7	9,1	12,1
Koper	mg/kg ds			19	39	47	64
Kwik	mg/kg ds			0,08	0,11	0,66	0,76
Lood	mg/kg ds			47	74	190	234
Molybdeen	mg/kg ds			<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds			8,3	24,2	24	31
Zink	mg/kg ds	190	200	86	204	160	215
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds			<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds			<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds			0,065	0,065	0,20	0,20
Fluorantheen	mg/kg ds			0,11	0,11	0,38	0,38
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0,067	0,067	0,16	0,16
Chryseen	mg/kg ds			0,097	0,097	0,083	0,083
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,088	0,088	0,25	0,25
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,082	0,082	0,14	0,14
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			<0,050	<0,035	0,11	0,11
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,084	0,084	0,17	0,17
PAK 10 VROM	mg/kg ds				0,70		1,56
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds			<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 52	mg/kg ds			<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 101	mg/kg ds			<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 118	mg/kg ds			<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 138	mg/kg ds			0,0021	0,0105	<0,0010	<0,0035
PCB 153	mg/kg ds			0,0017	0,0085	<0,0010	<0,0035
PCB 180	mg/kg ds			0,0022	0,0110	<0,0010	<0,0035
PCB (som 7)	mg/kg ds				0,044		<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds			<4	14 ⁽⁶⁾	17	85 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds			<5	18 ⁽⁶⁾	16	80 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds			<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds			<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			<35	<123	<35	<123

Tabel 9: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MK3		MK4		MK5	
Humus (% ds)		2,20		6,60		4,60	
Lutum (% ds)		12,00		6,20		20,0	
Datum van toetsing		17-4-2023		21-4-2023		21-4-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	%	76,0	76,0 ⁽⁶⁾	83,5	83,5 ⁽⁶⁾	73,8	73,8 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	2,2		6,6		4,6	
Lutum	%	12		6,2		20	
METALEN							
Barium	mg/kg ds	44	76 ⁽⁶⁾	46	117 ⁽⁶⁾	92	110 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,21	0,32	0,43	<0,20	<0,17
Kobalt	mg/kg ds	7,4	12,4	4,8	11,6	10	12
Koper	mg/kg ds	17	26	18	29	50	60
Kwik	mg/kg ds	0,16	0,20	0,13	0,17	1,0	1,1
Lood	mg/kg ds	36	48	45	61	210	239
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	18	29	11	24	27	32
Zink	mg/kg ds	45	71	100	178	78	93
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,17	0,17	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,32	0,32	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	1,7	1,7	0,11	0,11
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	2,9	2,9	0,13	0,13
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	1,1	1,1	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	1,2	1,2	0,099	0,099
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,98	0,98	0,072	0,072
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,48	0,48	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,50	0,50	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,67	0,67	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		10,02		0,62
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0032	<0,0010	<0,0011	<0,0010	<0,0015
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0032	<0,0010	<0,0011	<0,0010	<0,0015
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0032	<0,0010	<0,0011	<0,0010	<0,0015
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0032	<0,0010	<0,0011	<0,0010	<0,0015
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0032	0,0025	0,0038	<0,0010	<0,0015
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0032	0,0025	0,0038	<0,0010	<0,0015
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0032	0,0018	0,0027	<0,0010	<0,0015
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,022		0,015		<0,011
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	10 ⁽⁶⁾	<3	3 ⁽⁶⁾	<3	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	10 ⁽⁶⁾	<3	3 ⁽⁶⁾	<3	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	13 ⁽⁶⁾	6	9 ⁽⁶⁾	11	24 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾	7	11 ⁽⁶⁾	9	20 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾	8	12 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾	9	14 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾	<5	5 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾	<5	5 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<111	<35	<37	<35	<53

Tabel 10: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MK6		MK7		MK8	
Humus (% ds)		0,40		0,90		0,90	
Lutum (% ds)		8,00		16,00		2,20	
Datum van toetsing		21-4-2023		25-4-2023		25-4-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	%	91,0	91,0 ⁽⁶⁾	90,0	90,0 ⁽⁶⁾	91,1	91,1 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	0,4		0,9		0,9	
Lutum	%	8,0		16		2,2	
METALEN							
Barium	mg/kg ds	76	168 ⁽⁶⁾	63	89 ⁽⁶⁾	30	113 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,25	0,39	0,21	0,30	<0,20	<0,24
Kobalt	mg/kg ds	3,8	8,1	4,4	6,1	3,8	13,1
Koper	mg/kg ds	27	46	15	21	11	23
Kwik	mg/kg ds	0,14	0,18	0,20	0,23	0,09	0,13
Lood	mg/kg ds	58	82	57	71	46	72
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	9,8	19,1	11	15	9,5	27,3
Zink	mg/kg ds	120	218	97	134	78	183
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,079	0,079	0,30	0,30
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,058	0,058	0,71	0,71
Fenanthreen	mg/kg ds	0,080	0,080	0,26	0,26	2,7	2,7
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16	0,86	0,86	4,3	4,3
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,071	0,071	0,39	0,39	2,0	2,0
Chryseen	mg/kg ds	0,10	0,10	0,44	0,44	2,6	2,6
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10	0,47	0,47	2,3	2,3
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,085	0,085	0,27	0,27	1,5	1,5
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,056	0,056	0,23	0,23	1,1	1,1
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,090	0,090	0,38	0,38	1,5	1,5
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,81		3,44		19,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0,0014	0,0070	<0,0010	<0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0,0046	0,0230	<0,0010	<0,0035
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0,0036	0,0180	<0,0010	<0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0,0028	0,0140	<0,0010	<0,0035
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		0,073		<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	4	20 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	5	25 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾	13	65 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	6	30 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	14	70 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	7	35 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	12	60 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	8	40 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	57	285

Tabel 11: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		B06-2		B08-2		B09-2	
Humus (% ds)		0,90		0,90		0,90	
Lutum (% ds)		2,20		2,20		2,20	
Datum van toetsing		4-5-2023		4-5-2023		4-5-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	%	92,7	92,7 ⁽⁶⁾	93,6	93,6 ⁽⁶⁾	88,4	88,4 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%						
Lutum	%						
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	0,35	0,35	0,14	0,14	0,093	0,093
Fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,4	0,41	0,41	0,20	0,20
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,85	0,85	0,18	0,18	0,086	0,086
Chryseen	mg/kg ds	1,1	1,1	0,20	0,20	0,11	0,11
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,85	0,85	0,16	0,16	0,11	0,11
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,63	0,63	0,10	0,10	0,080	0,080
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,50	0,50	0,085	0,085	0,058	0,058
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,68	0,68	0,13	0,13	0,069	0,069
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<u>6,50</u>		<u>1,48</u>		<u>0,88</u>

Tabel 12: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		B11-2		B16-2		B18-2	
Humus (% ds)		0,90		0,90		0,60	
Lutum (% ds)		2,20		2,20		2,20	
Datum van toetsing		4-5-2023		4-5-2023		4-5-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Klasse wonen		Klasse wonen	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	%	92,8	92,8 ⁽⁶⁾	92,4	92,4 ⁽⁶⁾	86,1	86,1 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%						
Lutum	%						
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,13	0,13	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,15	0,15	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	0,24	0,24	0,63	0,63	0,13	0,13
Fluorantheen	mg/kg ds	0,47	0,47	0,89	0,89	0,46	0,46
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,20	0,20	0,38	0,38	0,24	0,24
Chryseen	mg/kg ds	0,26	0,26	0,53	0,53	0,34	0,34
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,24	0,50	0,50	0,37	0,37
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,17	0,17	0,35	0,35	0,31	0,31
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,24	0,24	0,20	0,20
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19	0,36	0,36	0,30	0,30
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<u>1,95</u>		<u>4,16</u>		<u>2,42</u>

Tabel 13: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MK9	S08-SB01	B03-5			
Humus (% ds)		1,40	1,70	2,00			
Lutum (% ds)		9,10	25,0	25,0			
Datum van toetsing		26-4-2023	17-4-2023	26-4-2023			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > industrie			
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD		
OVERIG							
Droge stof	%	85,1	85,1 ⁽⁶⁾	75,2	75,2 ⁽⁶⁾	75,7	75,7 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	1,4		1,7		2,0	
Lutum	%	9,1					
METALEN							
Barium	mg/kg ds	31	64 ⁽⁶⁾				
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,22				
Kobalt	mg/kg ds	4,2	8,3				
Koper	mg/kg ds	11	18				
Kwik	mg/kg ds	0,14	0,18				
Lood	mg/kg ds	47	65				
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1				
Nikkel	mg/kg ds	11	20				
Zink	mg/kg ds	63	110				
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds		<0,050	<0,175			
Tolueen	mg/kg ds		<0,050	<0,175			
Ethylbenzeen	mg/kg ds		<0,050	<0,175			
ortho-Xyleen	mg/kg ds		<0,050	<0,175			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds		<0,10	<0,35			
Xylenen (som)	mg/kg ds			<0,53			
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,060#	0,042 ⁽⁴¹⁾		
Anthraceen	mg/kg ds	0,081	0,081				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,26	0,26				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,63	0,63				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,38	0,38				
Chryseen	mg/kg ds	0,41	0,41				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,39	0,39				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,22	0,22				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,26				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,86		0,042 ⁽²⁾		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	160	800 ⁽⁶⁾	58	290 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	640	3200 ⁽⁶⁾	210	1050 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	660	3300 ⁽⁶⁾	180	900 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	360	1800 ⁽⁶⁾	95	475 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	93	465 ⁽⁶⁾	36	180 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	28	140 ⁽⁶⁾	17	85 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	9	45 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	1950	9750	610	3050

ng : niet gemeten
 -- : geen toetsnorm beschikbaar
 < : kleiner dan detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Maximale waarde Wonen
 8,88 : <= Maximale waarde Industrie
 8,88 : Niet toepasbaar / <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet toepasbaar / > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 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 14: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Bijlage 5 Veiligheidsklasse CROW400

Bepaling veiligheidsklasse

Datum: 07-06-2023 versie: 4.0
Locatie: Nassaukade 3 Rotterdam
Kadastraalnummer: diverse
Uitvoerende partij: ntb
Op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

rood niet vluchtig

- **PFOS (Perfluorooctaansulfonzuur)**
concentratie bodem: 8 mg/kg
SRC grond oranje, 75%: 0.04 mg/kg
SRC grond rood, 100%: 0.06 mg/kg
carcinogeen: nee
mutageen: nee
veiligheidsklasse grond: rood niet vluchtig
- **PFOA (Perfluorooctaanzuur) / SOM PFOA-Equivalent (som PEQ)**
concentratie bodem: 1.8 mg/kg
SRC grond oranje, 75%: 0.09 mg/kg
SRC grond rood, 100%: 0.12 mg/kg
carcinogeen: nee
mutageen: nee
veiligheidsklasse grond: rood niet vluchtig
- **Lood**
concentratie bodem: 2700 mg/kg
SRC grond oranje, 75%: 551.25 mg/kg
SRC grond rood, 100%: 735 mg/kg
carcinogeen: nee
mutageen: nee
veiligheidsklasse grond: rood niet vluchtig

Inge vulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen	Factor => SRCarbo
PFOS (Perfluorooctaansulfonzuur)	8	0	nee	nee	133.33
PFOA (Perfluorooctaanzuur) / SOM PFOA-Equivalent (som PEQ)	1.8	0	nee	nee	15
Koper	270	0	nee	nee	0.01
Lood	2700	0	nee	nee	3.67
Nikkel	39	0	nee	nee	0
Zink	4500	0	nee	nee	0.04
Naftaleen	1.8	0	nee	nee	0.04
Fenantreen	72	0	nee	nee	0.01
Antraceen	16	0	nee	nee	0
Fluorantheen	65	0	nee	nee	0.01
Chryseen	20	0	ja	nee	0
Benzo(a)antraceen	25	0	ja	nee	0.02
Benzo(a)pyreen	22	0	ja	ja	0.22
Benzo(k)fluorantheen	10	0	nee	nee	0.01
Indeno(1,2,3cd)pyreen	12	0	ja	nee	0.01
Benzo(ghi)peryleen	13	0	nee	nee	0
Minerale olie (som)	1950	0	nee	nee	0.39

SRC-overschrijdingsanalyse

Datum: 07-06-2023 versie: 4.0
Locatie: Nassaukade 3 Rotterdam
Kadastraalnummer: diverse
Uitvoerende partij: ntb
Op basis van CROW-publicatie 400

! let op: dit tabblad met blootstellingsprofielen maakt alleen gebruik van de ingevoerde niet-vluchtige stoffen in de bodem.

Maatgevende stoffen, niet vluchtig		
! let op: de aangegeven maatgevende stof is de stof met de hoogste SRCarbo overschrijdingsfactor. Blijf ook kritisch bij waarden van andere stoffen, met name bij CM-stoffen.		
Stof	Concentratie bodem (mg/kg)	Factor => SRCarbo
PFOS (Perfluorooctaansulfonzuur)	8	133.33

! Er is sprake van een overschrijding. De blootstelling is naar verwachting hoger dan de toegestane dosis. Aanvullende maatregelen zijn noodzakelijk bovenop de standaardmaatregelen volgens de betreffende veiligheidsklasse. Laat deze rapportage beoordelen door een deskundige (HVK of AH).

X De blootstelling is naar verwachting hoger dan de toegestane dosis. Aanvullende maatregelen zijn noodzakelijk.		SRC-overschrijdingsindex					Functie	Profiel
! De blootstelling is naar verwachting lager dan de toegestane dosis (10-100%). De klasse-maatregelen strikt volgen.		De SRC-overschrijdingsindex is gelijk aan het gemeten gehalte gedeeld door de SRCarbo-waarde.					Grondwerker	1
✓ De blootstelling is ruim lager dan de toegestane dosis (<10%). Geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.		Gehalte in grond: 133.33 maal de SRCarbo-waarde					Machinist GWW/Sloop/Schipper	3
Activiteit	stoflast mg/m3	% van de toegestane blootstelling					Bediener kleine funderingsmachine, zonder cabine	1
Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte kleiner of gelijk aan 10 % in een binnensituatie of bij slechte ventilatie	7	X 10941	X 9242	X 7642	X 5646		Uitzetter	3
Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte groter dan 10% in een binnensituatie of bij slechte ventilatie	4	X 8861	X 7162	X 5562	X 3566		Medewerker uitvoering netwerkbedrijven	1
Het mechanisch zeven van droge grond in een buitensituatie	0.9	X 6712	X 5013	X 3413	X 1417		Medewerker storings netwerkbedrijven	1
Graven in droge bouwstoffen	0.7	X 6573	X 4874	X 3274	X 1278		Kabel- en buizenlegger	1
Graven/Ploegen/Storten van grond en bouwstoffen	0.5	X 6434	X 4735	X 3136	X 1139		Chauffeur/Laden/Lossen/Cabine	2
Het mechanisch zeven van aardvochtige grond in een buitensituatie	0.3	X 6296	X 4597	X 2997	X 1001		Uitvoerder/Veiligheidskundige	4
Graven in aardvochtige bouwstoffen	0.2	X 6226	X 4527	X 2928	X 931		MKB-er/KVP/DLP	2
		Profiel 1	Profiel 2	Profiel 3	Profiel 4		Veldwerker bodemonderzoek	1
Omschrijving werkprofielen		Werknemers, die actief handmatig objecten in de bodem vastpakken	Werknemers, die grondroeren met een handmatig hulpmiddel (schep, lans, etc)	Werknemers, die GWW-machines besturen (GROOT en/of KLEIN)	Werknemers, die enkel toezicht houden op het werk of leiding geven		Sondeerder	2
Ingestie per dag	mg/dag	150	110	70	20		Baggeraar/dekknecht	1
Huid-contact-oppervlak per dag	cm2/dag	12500	6500	4000	1000		Dijkwerker/Steenzetter	1
Bij deze inschatting wordt ervan uitgegaan dat de maatregelen van de veiligheidsklasse (oranje, rood of zwart) worden gevolgd. De blootstellingsparameters zijn conservatief gekozen. Op basis van de inschatting kunnen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn of dienen de maatregelen strikt gehanteerd en/of is strikt toezicht op deze maatregelen noodzakelijk.							Bronbemaler	1
Deze profielen en blootstellingsroutes zijn alleen gemaakt voor niet-vluchtige stoffen, omdat bij deze stoffen makkelijker te reguleren en standaardiseren is hoeveel blootstelling er is. Vluchtige stoffen zijn qua blootstelling afhankelijk van meer factoren en daarom wordt bij deze stoffen nog steeds de interventie en tussenwaarde gehanteerd zoals u vanuit CROW 400 al gewend was.							Opperman straatmaker	3
							Straatmaker	1
							Cultuurtechnisch medewerker	1
							Funderingswerker	1
							Bedieners kleine machines zonder cabine	1
							Machinist grote funderingsmachines	3
							Rioleerder/rioolbuizenlegger	1
							Rioolreparateur	1
							Sloper	3
							Spoorlegger	2
							Archeoloog	1
							NGE Benadering	1
							Agrarier	2