

RAPPORT

Heuff-terrein: milieuhygiënisch bodemonderzoek voor vaststellen mogelijkheden asverlegging dijk

Milieuhygiënisch bodemonderzoek

Klant: Graaf Reinald Alliantie

Referentie: BE6864TPRP2009221622

Status: Definitief/P01.01

Datum: 12 november 2020

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX AMERSFOORT
Transport & Planning
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Heuff-terrein: milieuhygiënisch bodemonderzoek voor vaststellen mogelijkheden
asverlegging dijk
Ondertitel: HT-MBO_verkenning
Referentie: BE6864TPRP2009221622
Status: P01.01/Definitief
Datum: 12 november 2020
Projectnaam: HT-MBO_verkenning
Projectnummer: BE6864
Auteur(s): Robert van Bruchem

Opgesteld door: Robert van Bruchem

Gecontroleerd door: Jovan Tromp

Datum: 22-09-2020 / JT

Goedgekeurd door: Robert van Bruchem

Datum: 12-11-2020 / RB

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 persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V. en dient voor publicatie of anderszins openbaar maken te worden geanonimiseerd.

Inhoud

1	Situatie/onderzoeksvraag en opzet onderzoek	1
1.1	Situatie en onderzoeksvraag	1
1.2	Opzet onderzoek	2
2	Resultaten	3
2.1	Toegangspad (deellocatie 01)	3
2.2	Terreintje met dieren (deellocatie 02)	5
2.3	Onland met rietplas, bomen/struiken/ waterpartij (03 deels).	5
2.4	Voormalig Buko-terrein (deellocatie 04)	8
2.5	Kwekerij/moestuin en dijkhuizen (deellocatie 05 en 06)	9
3	Eindconclusie en advies	11

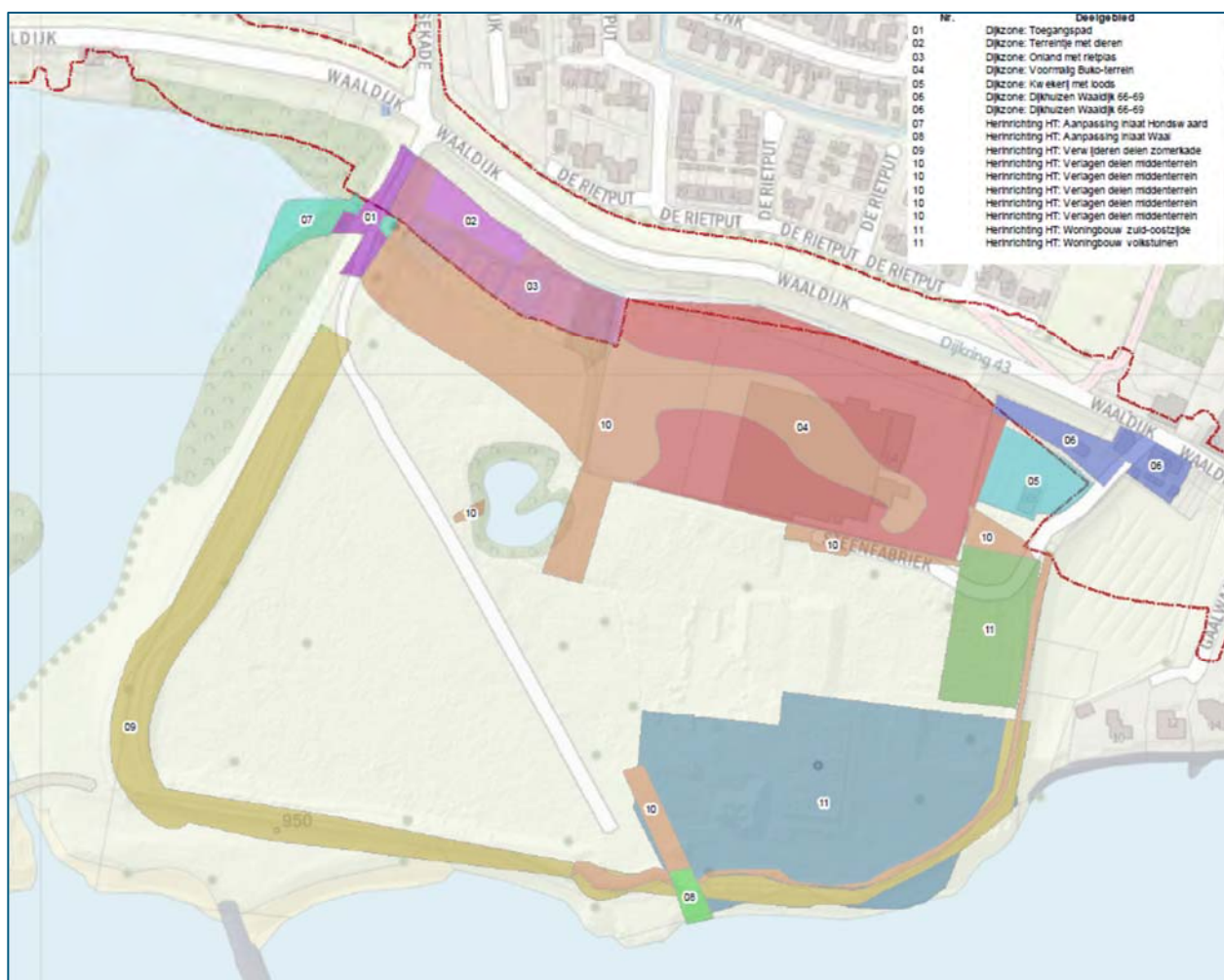
Bijlagen

1. Meetpuntenkaarten
2. Veldonderzoek
3. Laboratoriumonderzoek
4. Toetsingen
5. Plan van aanpak

1 Situatie/onderzoeksvraag en opzet onderzoek

1.1 Situatie en onderzoeksvraag

Binnen het project van de dijkverbetering Gorinchem-Waardenburg (DV-GoWa) wordt ter plaatse van dijkvak 10a op het Heuff-terrein bij de dorpskern Vuren, de as van de dijk verlegd waarbij huidige dijk fors opschuift richting de rivier (buitenwaarts). Naast de asverlegging zijn er plannen om het overige terrein te ontwikkelen voor natuur en woningen. In de huidige ontwerpen/plannen overlappen beide projecten elkaar ter plaatse van de buitendijkse berm van de dijk. In figuur 1.1 is een overzicht weergegeven van de dijkverbetering en de ontwikkeling van het overige terrein.



Figuur 1.1: overzicht indeling naar deelgebieden

In de voorbereiding is een conditionerend onderzoek uitgevoerd waarin de mogelijkheden en risico's voor grondverzet zijn geïnventariseerd. Inmiddels zijn de plannen voor de dijkverbetering en gebiedsontwikkeling verder uitgewerkt en zijn de mogelijkheden en risico's opnieuw beoordeeld met als uitgangspunt dat de toe te passen grond afkomstig is uit de kern van de dijk van de dijkvakken 8 a t/m d. De toepassing vindt plaats onder artikel 36.3 Bbk (op en nabij onder dezelfde condities) waarbij op het kernmateriaal een afdeklaag van klei wordt aangebracht met een milieuhygiënische kwaliteitsverklaring. Deze toepassing is afgestemd met het bevoegd gezag Besluit bodemkwaliteit.

De beoordeling heeft geresulteerd in een plan van aanpak (bijlage 5) voor nader milieuhygiënisch bodemonderzoek. Het doel van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is het vaststellen van de mogelijkheden en belemmeringen voor het grondverzet onder artikel 36.3 Bbk. In dit rapport beschrijven wij de resultaten van het milieuhygiënisch onderzoek voor de dijkverbetering van dijkvak 10a (een buitendijkse asverlegging) dat voor een deel op het Heuff-terrein wordt gerealiseerd. De beschrijving van het onderzoek voor de ontwikkeling van het Heuff-terrein zijn beschreven in een ander rapport.

1.2 Opzet onderzoek

Conform het plan van aanpak is deel van het Heuff-terrein waar grond toegepast gaat worden onderzocht. Conform de NEN 5725 en NEN 5740 is het toepassingsgebied (het onderzoeksgebied) ingedeeld in deellocaties op basis van gebruik, te verwachten bodemopbouw en bijbehorende milieuhygiënische bodemkwaliteit. Op basis hiervan zijn vijf deellocaties gedefinieerd (zie ook figuur 1.1):

1. Toegangspad (01).
2. Terreintje met dieren (02).
3. Onland met rietplas, bomen/struiken/ waterpartij (03 deels).
4. Voormalig Buko-terrein (04).
5. Kwekerij/moestuin met loods en dijkhuizen Waaldijk 65-69 (05 en 06).

Elk deelgebied is anders en heeft een andere aanpak voor het vaststellen van de toepassingsmogelijkheden. Per locatie beschrijven wij de huidige situatie, het uitgevoerde onderzoek en de mogelijkheden voor de gewenste toepassing.

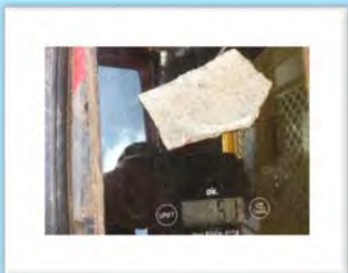
2 Resultaten

2.1 Toegangspad (deellocatie 01)

In tabel 2.1 zijn de basisgegevens, de onderzoeksopzet en de resultaten met conclusie opgenomen. In bijlage 1 zijn de meetpuntenkaarten opgenomen, in bijlage 2 en 3 zijn respectievelijk de resultaten van het veldonderzoek (bodemprofielen) en laboratoriumonderzoek (analyseresultaten) opgenomen. In bijlage 4 zijn de toetsingen aan de wettelijke kaders opgenomen.

Tabel 2.1: overzicht onderzoek toegangspad (deellocatie 01)

Onderdeel	Resultaat
Huidige situatie	- Het Heuff-terrein is aangemerkt als drogere oevergebied op de kaarten van de Waterregeling. Derhalve is de wetgeving voor landbodem van toepassing, zijnde de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit. - De inlaat ligt nabij dijkpaal TG394 en bestaat uit een puinverharding (granulaat) met daaronder slakken. De bodem onder de halfverharding en ter plaatse van de inlaat heeft een puinbimenging van ongeveer 30%, het puin bestaat uit een mengsel van metselpuin (bakstenen en cement) en betonpuin (beton en grind). Asbest is visueel niet waargenomen (bron: Rapport Proefsleuven Heuff-terrein, 10-03-2020).
Verwachte grondwerkzaamheden:	Verwijderen van de halfverharding en grondverzet voor de aanleg van de inlaat. De vrijkomende grond wordt tijdelijk uitgenomen en na aanbrengen van inlaat weer toegepast onder artikel 36.3 Bbk
Risico	Het is mogelijk dat tijdens de werkzaamheden verontreinigingen worden aangetroffen waardoor het materiaal niet herbruikbaar is en moet worden afgevoerd.
Doel	Vaststellen bodemsituatie (bodemvreemd materiaal, grondsoort en milieuhygiënische kwaliteit)
Onderzoeksstrategie	Indicatief (het onderzoek mag niet gebruikt worden als milieuhygiënische verklaring).
Onderzoeksopzet	Maaiveldinspectie en uitvoeren van twee boringen tot 5,0 m-mv en 6 analyses op STAP-C2 +PFAS
Toetsingskader	- Artikel 36.3 Bbk ofwel de toets op de interventiewaarde en visueel waarneembare verontreinigingen of bimengingen - Kader: Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem (T2)
Kwaliteitsborging (KWALIBO)	- De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder de BRL 2000, SIKB-protocol 2001/2003 door VCMi BV. - De laboratoriumwerkzaamheden zijn uitgevoerd door AL-West onder de AS3000 accreditatie. PFAS zijn stoffen waar geen accreditatie voor bestaat, de analyse op PFAS wordt uitgevoerd onder de borging van het kwaliteitssysteem van het laboratorium. - Het toetsen en opstellen van de rapportages is niet erkenningsplichtig en is uitgevoerd door Royal HaskoningDHV.
Resultaten veldonderzoek	- Meetpuntcodering DZ-100 serie - Op het maaiveld is een stukje golfplaat aangetroffen dat verdacht is voor asbest (VM01). - De meetpunten zijn geplaatst ter hoogte van de huidige inlaat (zie meetpuntenkaart bijlage 1). - Ter plaatse van de meetpunten DZ101a en b (direct naast het pad) bestaat het pad uit een verhardingslaag van menggranulaat met een bimenging van zand (circa 0,5 m) met daaronder een laag zandcement. Deze boringen zijn gestaakt op een diepte van 0,7 m-mv. Meetpunt DZ 102 is in het talud aan de zijde van de Hondswaard gezet, hier bestaat de bodem tot 4,2 m-mv (-0,1 mNAP) uit klei met bimengingen van metselpuin/ baksteen. In de zandlaag en kleilaag daaronder zijn geen bodemvreemde bimengingen aangetroffen. - Foto's:

Onderdeel	Resultaat	
		
	Meetpunt DZ101a: bodemprofiel	Meetpunt DZ101a: zandcement
		
	Meetpunt DZ101b: halfverharding tot 0,6 m-mv	Meetpunt DZ102: grof puin tot 0,2 m-mv
		
	Meetpunt DZ102: puin in het traject 0,2-1,9 m-mv	Meetpunt DZ102: baksteen in traject 3,7-3,9 m-mv
		
	VM01: locatie gevonden stukje golfplaat	VM01: close-op met weegschaal
Resultaten laboratorium-onderzoek en toetsingen	- Analysecertificaat 962750 (milieuhygiënische bodemkwaliteit) en 961617 (asbest). - Analyse: alleen grondmonsters van meetpunt DZ102 zijn onderzocht, bouwstoffen op meetpunt DZ101a en b zijn niet onderzocht. - Monstersamenstelling: geen, voor het doel zijn alleen individuele grondmonsters onderzocht - Toetsingsresultaten: - De interventiewaarde is niet overschreden, de gecorrigeerde meetwaarden liggen net boven de normwaarden van de Achtergrondwaarde. De gemeten PFAS waarden liggen onder de 2 µg/kg, er zijn geen uitschieters.	

Onderdeel	Resultaat
	- Classificatie Bbk: klasse Altijd toepasbaar, Wonen en Industrie. - Asbest: het stukje golfplaat bevat hechtgebonden asbest (chrysotiel).
Conclusie	- Ter plaatse van de toegangsweg is het pad verhard met de bouwstoffen menggranulaat en zandcement. De bouwstoffen zijn visueel niet verontreinigd en mag worden hergebruikt onder artikel 29 Bbk, elders mag het alleen hergebruikt worden met een milieuhygiënische verklaring. - De grond onder de halfverharding en ter plaatse van de inlaat bestaat uit klei met bijmengingen van metselpuin en bakstenen (circa 30%), de grond overschrijdt de interventiewaarde niet en is geclassificeerd als herbruikbaar (bodemkwaliteitsklasse altijd toepasbaar, Wonen en Industrie). De grond mag ter plaatse worden hergebruikt onder artikel 36.3 Bbk. Wel dient hiertoe het percentage bodemvreemd materiaal kleiner te zijn dan 20%. - Het maaiveld is geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen, hierbij is één golfplaatje gevonden dat hechtgebonden asbest bevat. Dit is zwerfasbest dat met het oppervlaktewater is meegekomen en is geen humaan risico. Wij adviseren om tijdens de werkzaamheden in de dijkzone aanwezig materiaal te verzamelen en af te voeren. - Het onderzoek mag niet gebruikt worden als milieuhygiënische verklaring.

2.2 Terreintje met dieren (deellocatie 02)

In tabel 2.2 zijn de basisgegevens met conclusie opgenomen. Op deze locatie is het niet nodig om verder onderzoek uit te voeren.

Tabel 2.2: overzicht onderzoek terreintje met dieren (deellocatie 02)

Onderdeel	Resultaat
Huidige situatie	- Het Heuff-terrein is aangemerkt als drogere oevergebied op de kaarten van de Waterregeling. Derhalve is de wetgeving voor landbodembescherming van toepassing, zijnde de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit. - Het terreintje ligt nabij dijkpaal TG394. Op het terreintje worden dieren gehouden, het maaiveld bestaat uit gras en er staat een schuurtje.
Verwachte grondwerkzaamheden:	De bovengrond wordt tijdelijk uitgenomen en na het toepassen van grond als berm weer onder artikel 36.3 Bbk ter plaatse toegepast of het wordt eerst gefreesd en daarop wordt vervolgens de berm voor de asverlegging gebouwd.
Risico	Het is niet waarschijnlijk dat tijdens de werkzaamheden verontreinigingen worden aangetroffen waardoor de grond niet herbruikbaar is en moet worden afgevoerd. Er is geen nader bodemonderzoek nodig.
Conclusie	Het is niet waarschijnlijk dat tijdens de werkzaamheden verontreinigingen worden aangetroffen waardoor de grond niet herbruikbaar is en moet worden afgevoerd. De bovengrond wordt tijdelijk uitgenomen en na het toepassen van grond als berm weer onder artikel 36.3 Bbk ter plaatse toegepast of het wordt eerst gefreesd en daarop wordt vervolgens de berm voor de asverlegging gebouwd.

2.3 Onland met rietplas, bomen/struiken/ waterpartij (03 deels).

In tabel 2.3 zijn de basisgegevens, de onderzoeksopzet en de resultaten met conclusie opgenomen. In bijlage 1 zijn de meetpuntenkaarten opgenomen, in bijlage 2 en 3 zijn respectievelijk de resultaten van het veldonderzoek (bodemprofielen) en laboratoriumonderzoek (analyseresultaten) opgenomen. In bijlage 4 zijn de toetsingen aan de wettelijke kaders opgenomen.

Tabel 2.3: overzicht onderzoek onland en rietplas (deellocatie 03)

Onderdeel	Resultaat
Huidige situatie	- Het Heuff-terrein is aangemerkt als drogere oevergebied op de kaarten van de Waterregeling. Derhalve is de wetgeving voor landbodem van toepassing, zijnde de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit. - De locatie bestaat direct langs de dijk uit een rietplas met een stukje onland. Daarachter bevindt zich een talud met veel grof puin in de vorm van basalt (natuursteen) en grote stukken bouwpuin. Dit is overwoekerd met struiken. Het talud gaat circa 4 meter omhoog en sluit aan op een maaiveld met gras/kruiden en struiken. - Direct achter de rietplas bestaat de bodem uit grond met een puinbijmenging van ongeveer 40%, het puin bestaat uit een mengsel van metselpuin (bakstenen en cement) en betonpuin (beton). Asbest is visueel niet waargenomen (bron: Rapport Proefsleuven Heuff-terrein, 10-03-2020). - Tijdens het veldonderzoek heeft degene die het pompgemaal bedient verteld dat er grote hoeveelheden misbaksels van Y-tong (de kalkzandsteenfabriek) in langs de rand van de rietplas is gestort. Met als gevolg dat bij hoog water het water uit de rivier direct door de holle ruimtes van de blokken de rietplas in stroomt.
Verwachte grondwerkzaamheden:	De bomen worden gerooid en het terrein wordt bouwrijp gemaakt door de rietplas te verschuiven en te veranderen naar een watergang die de doorstroming regelt naar het oobos. De toe te passen grond is afkomstig uit het dijklichaam van dijkvak 8a t/m d onder artikel 36.3 Bbk. Bij voorkeur wordt ook de grond ter plaatse van de te realiseren maaiveldverlaging en watergang in het dijklichaam toegepast. Dit is toegestaan onder artikel 36.3 Bbk waarbij de grond mogelijk gezeefd moet worden tot < 20% bodemvreemd materiaal. De toepassing is toegestaan mits het zeven niet het doel heeft om de kwaliteit van de bodem te verbeteren (het is geen bewerking).
Risico	Het is mogelijk dat tijdens de werkzaamheden verontreinigingen worden aangetroffen waardoor het materiaal niet herbruikbaar is en moet worden afgevoerd.
Doel	Vaststellen bodemsituatie (bodemvreemd materiaal, grondsoort en milieuhygiënische kwaliteit)
Onderzoeksstrategie	Landbodem: indicatief (het onderzoek mag niet gebruikt worden als milieuhygiënische verklaring) en waterbodem NEN 5720: ON
Onderzoeksoptzet	- Maaiveldinspectie - Landbodem: uitvoeren van 4 boringen tot 3,0 m-mv en analyses op STAP-C2 +PFAS. - Waterbodem: uitvoeren van 10 boringen tot circa 1,5 m-wb en 2 analyses op STAP-C2 +PFAS van sliblaag en 1 analyse op de vaste waterbodem (indicatief).
Toetsingskader	- Artikel 36.3 Bbk ofwel de toets op de interventiewaarde en visueel waarneembare verontreinigingen of bijmengingen - Kader landbodem: Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem (T2) - Kader waterbodem: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem (T1) en Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel, landbodem (T5).
Kwaliteitsborging (KWALIBO)	- De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder de BRL 2000, SIKB-protocol 2001/2003 door VCMi BV. - De laboratoriumwerkzaamheden zijn uitgevoerd door AL-West onder de AS3000 accreditatie. PFAS zijn stoffen waar geen accreditatie voor bestaat, de analyse op PFAS wordt uitgevoerd onder de borging van het kwaliteitssysteem van het laboratorium. - Het toetsen en opstellen van de rapportages is niet erkenningsplichtig en is uitgevoerd door Royal HaskoningDHV.
Resultaten veldonderzoek	- Meetpuntcodering onland DZ-200 serie en waterbodem DZ-300-serie - Op het maaiveld zijn twee stukjes golfplaat aangetroffen die verdacht zijn voor asbest (VM04). - De meetpunten zijn geplaatst op het talud langs de rietplas (DZ201 en DZ202) en lager op het stukje tussen de rietplas en het BUKO-terrein (zie meetpuntenkaart bijlage 1). - Op meetpunt DZ201 is de boring gestaakt op 0,7 m-mv. De bovenste laag bestaat uit kalkzandsteen en na 0,7 m-mv zijn de boringen gestaakt op basaltblokken. Op meetpunt DZ-202 is de boring doorgezet tot 1,8 m-mv en daarna gestaakt op basaltblokken, tot 1,8 m-mv is kalkzandsteen aanwezig (Ytong blokken) met holle ruimtes daartussen.

Onderdeel	Resultaat
	- In de meetpunten op het stukje onland (DZ203 en DZ204) zijn nauwelijks bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. De bodem tot 3 m-mv bestaat uit klei. - Foto's: DZ201: kalkzandsteen in de gradatie grof-fijn DZ201: kalkzandsteen met bakstenen DZ201: kalkzandsteen met delen blokken DZ202: kalkzandsteen in de gradatie grof-fijn VM04: stukjes golfplaat op het maaiveld
Resultaten laboratorium-onderzoek en toetsingen	- Analysecertificaat 962750 (landbodem), 962753 (waterbodem) en 961617 (asbest). - Analyse: alleen grondmonsters van meetpunt DZ203 en DZ204 zijn onderzocht, de bouwstoffen op meetpunt DZ201 en 202 zijn niet onderzocht.

Onderdeel	Resultaat
	- Monstersamenstelling: voor het doel zijn individuele grondmonsters van de bovengrond en samengestelde monsters van de ondergrond onderzocht. - Toetsingsresultaten landbodem: - De interventiewaarde is niet overschreden, de gecorrigeerde meetwaarden liggen net boven de normwaarden van de Achtergrondwaarde. In de bovengrond is PFOA (5 en 2,3 µg/kg) en PFOS (2,1 en 3,2 µg/kg) aanwezig, de overige PFAS zijn lager dan of net boven de bepalingsgrens gemeten. - Classificatie Bbk: klasse Altijd toepasbaar en Wonen. - Toetsingsresultaten waterbodem: - De interventiewaarde is niet overschreden, de gecorrigeerde meetwaarden liggen net boven de normwaarden van de Achtergrondwaarde. In de sliblaag is PFAS lager dan of net boven de bepalingsgrens gemeten. In de vaste waterbodem is PFOS vrij hoog gemeten (18,7 µg/kg). Ten opzichte van de omgeving wijkt deze meetwaarde wel af maar vergelijkbare meetwaarden worden vaker gemeten in het rivierengebied. - Classificatie Bbk: de sliblaag is geclassificeerd als bodemkwaliteitsklasse Industrie en de vaste waterbodem als Altijd toepasbaar. Het slib is verspreidbaar op het aangrenzende perceel maar niet in zoet oppervlaktewater. - Asbest: de stukjes golfplaat bevatten hechtgebonden asbest (chrysotiel).
Conclusie	- Het deel langs de rietplas met de ophoging van Ytong blokken en basalt/zeer grof puin bestaat uit bouwstoffen, er zijn geen aanwijzingen dat deze verontreinigd zijn en zouden in principe hergebruikt mogen worden onder artikel 36.3 Bbk, mits het een nuttige toepassing is (vereiste uit het Bbk). Voor ballastmateriaal en het grove puin is wel een nuttige toepassing te vinden, voor kalkzandsteen is dat een stuk lastiger. - De bodem direct langs de rietplas is geclassificeerd als kwaliteitsklasse Wonen en Altijd toepasbaar. Wel zit hier op één meetpunt een PFAS-waarde van 18,7 µg/kg aan PFOS. Voor het gebruik als ontvangende bodem is dit geen belemmering. Wel als eerst de bodem tijdelijk wordt uitgenomen. - De sliblaag in de rietplas is verspreidbaar op aangrenzend perceel, het is niet verspreidbaar in zoet oppervlaktewater. Het slib zou verspreid mogen worden op de aangrenzende NAVOS-locatie. - Het maaiveld is geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen, hierbij is één golfplaatje gevonden dat hechtgebonden asbest bevat. Dit is zwerfasbest dat naar verwachting met het oppervlaktewater is meegekomen en is geen humaan risico. Wij adviseren om tijdens de werkzaamheden in de dijkzone aanwezig materiaal te verzamelen en af te voeren. - Het onderzoek van de landbodem mag niet gebruikt worden als milieuhygiënische verklaring.

2.4 Voormalig Buko-terrein (deellocatie 04)

In tabel 2.4 zijn de basisgegevens met conclusie opgenomen. Op deze locatie is het niet nodig om verder onderzoek uit te voeren.

Tabel 2.4: overzicht onderzoek BUKO-terrein (deellocatie 04)

Onderdeel	Resultaat
Huidige situatie	- Het Heuff-terrein is aangemerkt als drogere oevergebied op de kaarten van de Waterregeling. Derhalve is de wetgeving voor landbodem van toepassing, zijnde de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit. - Het terrein ligt nabij dijkpaal TG393. Op het terrein zijn de opstallen en verhardingen nog aanwezig. Dit terrein was onderdeel van de steenfabriek. - Er is milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd (BK ingenieurs, Verkennend bodemonderzoek en verhardingsonderzoek Waaldijk 64 te Vuren, kenmerk 184509, december 2018) en hieruit blijkt het volgende: - De bodem onder de verharding bestaat tot 0,5 à 1,0 en lokaal tot 1,5 à 2,0 m-mv uit zand. Daaronder is klei aanwezig tot de maximale boordiepte van 3,5 m -mv. In de bodem zijn op veel plaatsen sporen tot plaatselijk sterke bijmengingen met baksteen en/of beton

Onderdeel	Resultaat
	aangetroffen. Er zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op een verontreiniging met brandstof of andere oliecomponenten. - o Aan de west- en zuidwestzijde is een strook aanwezig die 'halfverhard' is met gelijksoortig materiaal als is aangetroffen onder het asfalt. - o In de bodem zijn op veel plaatsen sporen tot plaatselijk sterke bijmengingen met baksteen en/of beton aangetroffen. Op het gehele terrein, doch met name op het oostelijke deel zijn (met handmaterieel) ondoordringbare puinlagen aanwezig vanaf 0,25 - 0,8 m-mv en plaatselijk 2,0 m-mv. - o In de boven- en ondergrond overschrijden enkele zware metalen, PCB en/of minerale olie de achtergrondwaarde. Gezien de gehalten zal bodem te classificeren zijn als bodemkwaliteitsklasse voldoet aan de achtergrondwaarde of wonen. - o In het grondwater is plaatselijk de streefwaarde overschreden. - o De tank uit het vooronderzoek is niet teruggevonden en alles wijst erop dat deze inderdaad gesaneerd is. - o Er is geen indicatie dat er asbest in de bodem of puinlagen (of funderingslagen) aanwezig is. - o Asfalt is niet teerhoudend behoudens de slijtlaag. - o De gevonden puinlagen zijn te relateren aan de activiteiten van de steenfabriek. 18 van de 40 boringen zijn gestaakt op ondoordringbare lagen en waarschijnlijk zijn dit de restanten van de fundering van de steenfabriek of locaties waar misbaksels zijn gestort. - o Conclusie van het onderzoek (meest actuele situatie): De bodem is geclassificeerd als bodemkwaliteitsklasse 'Voldoet aan de achtergrondwaarde' en 'Wonen'. Het saneren van de bodem is niet aan de orde. In het bodemonderzoek zijn op 18 van de 40 meetpunten de boringen gestaakt door puinlagen en/of oude funderingen van de oude steenfabriek.
Verwachte grondwerkzaamheden:	• De opstellen en verhardingen met funderingen worden verwijderd en het terrein wordt bouwrijp gemaakt. Ter plaatse van de dijkzone wordt de berm aangelegd voor de asverlegging. De toe te passen grond komt elders uit het dijklichaam en wordt toegepast onder artikel 36.3 Bbk. Als bekleding wordt dijkklei toegepast met de bodemkwaliteitsklasse Altijd toepasbaar (voldoet aan de achtergrondwaarde). Op het overige zuidwestelijke deel van het terrein wordt een maaiveld verlaagd en aangesloten op de watergang zodat een doorstroming op het terrein ontstaat. De grond die hierbij vrijkomt wordt weer op de locatie toegepast onder artikel 36.3 Bbk.
Risico	• Het is niet waarschijnlijk dat tijdens de werkzaamheden verontreinigingen worden aangetroffen waardoor de grond niet herbruikbaar is en moet worden afgevoerd. Er is geen nader bodemonderzoek nodig.
Conclusie	• Het is niet waarschijnlijk dat tijdens de werkzaamheden verontreinigingen worden aangetroffen waardoor de grond niet herbruikbaar is en moet worden afgevoerd. Na bouwrijp maken van het terrein kan hier de grond uit dijkvak 8a t/m d worden toegepast onder artikel 36.3 Bbk.

2.5 Kwekerij/moestuin en dijkhuizen (deellocatie 05 en 06)

In tabel 2.5 zijn de basisgegevens, de onderzoeksopzet en de resultaten met conclusie opgenomen. In bijlage 1 zijn de meetpuntenkaarten opgenomen, in bijlage 2 en 3 zijn respectievelijk de resultaten van het veldonderzoek (bodemprofielen) en laboratoriumonderzoek (analyseresultaten) opgenomen. In bijlage 4 zijn de toetsingen aan de wettelijke kaders opgenomen.

Tabel 2.5: overzicht onderzoek kwekerij/moestuin en dijkhuizen (deellocatie 01)

Onderdeel	Resultaat
Huidige situatie	• Het Heuff-terrein is aangemerkt als drogere oevergebied op de kaarten van de Waterregeling. Derhalve is de wetgeving voor landbodembescherming van toepassing, zijnde de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit. • Er zijn dijkhuizen aanwezig en deze blijven gehandhaafd. Achter de huizen wordt een geheel nieuwe dijk gerealiseerd kwekerij/moestuin ligt achter de dijkhuizen nabij dijkpaal TG390. Naast de moestuinen ligt het weilandje. Het toegangspad naar de moestuinen is de zomerdijk. Ter hoogte van de moestuinen bestaat de zomerdijk uit grond.

Onderdeel	Resultaat
Verwachte grondwerkzaamheden:	De bovengrond wordt tijdelijk uitgenomen en na het toepassen van grond als berm weer onder artikel 36.3 Bbk ter plaatse toegepast of het wordt eerst gefreesd en daarop wordt de berm voor de asverlegging gebouwd. De toe te passen grond komt elders uit het dijklichaam en wordt toegepast onder artikel 36.3 Bbk. Als bekleding wordt dijenklei toegepast met de bodemkwaliteitsklasse Altijd toepasbaar (voldoet aan de achtergrondwaarde).
Risico	De bodemkwaliteit van de ontvangende bodem is niet bekend, de ontvangende bodem reikt tot een eind van de dijk waardoor het niet duidelijk is of hier gesteld kan worden dat het kernmateriaal uit dijkvak 8 "onder dezelfde condities" van artikel 36.3 Bbk toegepast kan worden.
Doel	Vaststellen bodemsituatie (bodemvreemd materiaal, grondsoort en milieuhygiënische kwaliteit)
Onderzoeksstrategie	Conform de NEN 5740-ONV (twee deellocaties)
Onderzoekopzet	- Maaiveldinspectie en uitvoeren van 12 boringen tot 0,5 m-mv en 4 analyses op STAP-C2 +PFAS. - Boring in het dijklichaam (EB) ter verificatie van de grondsoort
Toetsingskader	- Artikel 36.3 Bbk ofwel de toets op de interventiewaarde en visueel waarneembare verontreinigingen of bijmengingen - Kader: Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem (T2)
Kwaliteitsborging (KWALIBO)	- De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder de BRL 2000, SIKB-protocol 2001/2003 door VCMi BV. - De laboratoriumwerkzaamheden zijn uitgevoerd door AL-West onder de AS3000 accreditatie. PFAS zijn stoffen waar geen accreditatie voor bestaat, de analyse op PFAS wordt uitgevoerd onder de borging van het kwaliteitssysteem van het laboratorium. - Het toetsen en opstellen van de rapportages is niet erkenningsplichtig en is uitgevoerd door Royal HaskoningDHV.
Resultaten veldonderzoek	- Meetpuntcodering DZ-400 en DZ 500 serie en boring op zomerdijk EB_101 - De meetpunten zijn geplaatst in de moestuinen en in het weilandje (zie meetpuntenkaart bijlage 1). - In zowel de moestuin als in het weilandje bestaat de bovenste 0,5 meter uit klei. Er zijn geen bodemvreemde bijmengingen in waargenomen, behalve sporen baksteen op de meetpunten DZ_401 en DZ_404. . - De bodemopbouw ter plaatse van meetpunt EB_101 (in de zomerdijk) bestaat tot 1 m-mv uit zand met bijmengingen van baksteen. Daaronder is tot 3,0 m-mv klei aanwezig met een geringe bijmenging van baksteen.
Resultaten laboratoriumonderzoek en toetsingen	- Analysecertificaat 961613 (milieuhygiënische bodemkwaliteit). - Analyse: er zijn mengmonsters samengesteld van de bovengrond van het weiland en van de moestuin. - Toetsingsresultaten: - De interventiewaarde is niet overschreden, de gecorrigeerde meetwaarden liggen net boven de normwaarden van de Achtergrondwaarde. De gemeten PFAS waarden liggen onder de 2 µg/kg, er zijn geen uitschieters. - Classificatie Bbk: klasse Altijd toepasbaar en Wonen.
Conclusie	De bovengrond bestaat uit klei met plaatselijk geringe bijmengingen van baksteen, de grond overschrijdt de interventiewaarde niet en is geclassificeerd als herbruikbaar (bodemkwaliteitsklasse altijd toepasbaar en Wonen). De grond mag ter plaatse worden hergebruikt onder artikel 36.3 Bbk.

3 Eindconclusie en advies

Op het Heuff-terrein is de wetgeving voor landbodembescherming van toepassing, zijnde de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit. Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- Voor de realisatie van de asverlegging met grond afkomstig uit dijkvak 8 a t/m d zijn geen belemmeringen voor de toepassing ter plaatse van het huidige dijklichaam (het terreintje met dieren, deellocatie 02), het Buko-terrein (deellocatie 04) en de kwekerij/moestuin en het weilandje (deellocaties 05 en 06).
- Ter plaatse van het toegangspad (deellocatie 01) zijn bouwstoffen aanwezig die visueel niet verontreinigd zijn en hergebruikt mogen worden onder artikel 29 Bbk. De grond onder de halfverharding bestaat uit klei met bijmengingen van metselpuin en bakstenen, de grond overschrijdt de interventiewaarde niet en is geclassificeerd als herbruikbaar (bodemkwaliteitsklasse altijd toepasbaar, Wonen en Industrie). De grond mag ter plaatse worden hergebruikt onder artikel 36.3 Bbk.
- Ter plaatse van het onland met rietplas, bomen/struiken/ waterpartij (deellocatie 03 deels) wordt een deel van de rietplas gedempt voor de realisatie van de dijk en wordt op het drogere deel grond aangebracht. Hiervoor geldt het volgende:
 - o De aangetroffen ophoging met zandcementblokken (Ytong) aan de rivierzijde van de rietplas wordt niet geraakt bij realisatie van de dijk bij de asverlegging. De aanwezigheid is milieuhygiënisch geen belemmering voor de aanleg van de dijk, mogelijk wel voor het ontwerpen van een stabiele dijk.
 - o De bodem direct langs de rietplas is geclassificeerd als kwaliteitsklasse Wonen en Altijd toepasbaar. Wel zit hier op één meetpunt een PFAS-waarde van 18,7 µg/kg aan PFOS. Voor het gebruik als ontvangende bodem is dit geen belemmering. Wel als eerst de bodem tijdelijk wordt uitgenomen.
 - o De sliblaag in de rietplas is verspreidbaar op aangrenzend perceel, het is niet verspreidbaar in zoet oppervlaktewater. Het slib zou verspreid mogen worden op de aangrenzende NAVOS-locatie.
- Aandachtspunt is de aanwezigheid van zwerfasbest.

Voor de realisatie van de asverlegging met grond uit dijkval 8a t/m d is er milieuhygiënisch geen belemmering. Mogelijk dat de aanwezigheid het gestorte zandcementblokken of delen daarvan vanuit het ontwerp nog een risico voor een stabiel ontwerp vormt. De asverlegging heeft een directe relatie met de ontwikkeling van het Heuffterrein. Bij de optimalisatie van de grondstromen is het wettelijk niet toegestaan om het zandcement als grond in de dijk toe te passen.

Bijlage

1. Meetpuntenkaarten



- Legenda**
- Verzamelmonster Asfalt
 - Verzamelmonster Plaatmateriaal
 - boring tot 0,5 m-mv
 - boring tot 1,0 m-mv
 - boring tot 1,5 m-mv
 - boring tot 1,5 m-waterbodem
 - boring tot 2,0 m-mv
 - boring tot 2,5 m-mv
 - boring tot 3,0 m-mv
 - boring tot 4,0 m-mv
 - boring tot 5,0 m-mv
 - Maaiveldverlaging of ontgraving
 - Saneren Buko-terrein
 - Aanpassing zomerkade
 - zoekgebied woningbouw
 - zoekgebied natuurcompensatie
 - zoekgebied woningbouw

Titel
Overzichtskaart met meetpunten

Project
GOWA

Opdrachtgever
Graaf Reinaldalliantie

Opgesteld door
Jovan Tromp

Datum	Schaal	Kaartnr.
15-9-2020	1:2000	1 van 5
Versie	Formaat	Bijlage
1.0	A3	1





- Legenda**
- boring tot 1,0 m-mv
 - boring tot 2,0 m-mv
 - ▨ Maaiveldverlaging of ontgraving
 - ▨ Saneren Buko-terrein
 - ▨ zoekgebied natuurcompensatie

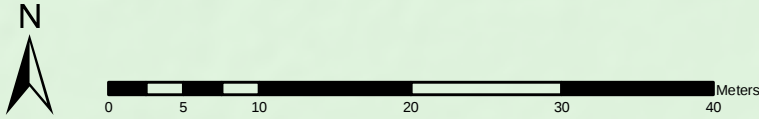
Titel
Detailkaart met meetpunten

Project
GOWA

Opdrachtgever
Graaf Reinaldalliantie

Opgesteld door
Jovan Tromp

<i>Datum</i> 15-9-2020	<i>Schaal</i> 1:500	<i>Kaartnr.</i> 2 van 5
<i>Versie</i> 1.0	<i>Formaat</i> A3	<i>Bijlage</i> 1





- Legenda**
- Verzamelmonster Plaatmateriaal
 - boring tot 1,0 m-mv
 - boring tot 1,5 m-mv
 - boring tot 1,5 m-waterbodem
 - boring tot 2,0 m-mv
 - boring tot 2,5 m-mv
 - boring tot 3,0 m-mv
 - boring tot 5,0 m-mv
 - Maaiveldverlaging of ontgraving
 - Saneren Buko-terrein
 - Aanpassing zomerkade
 - zoekgebied natuurcompensatie

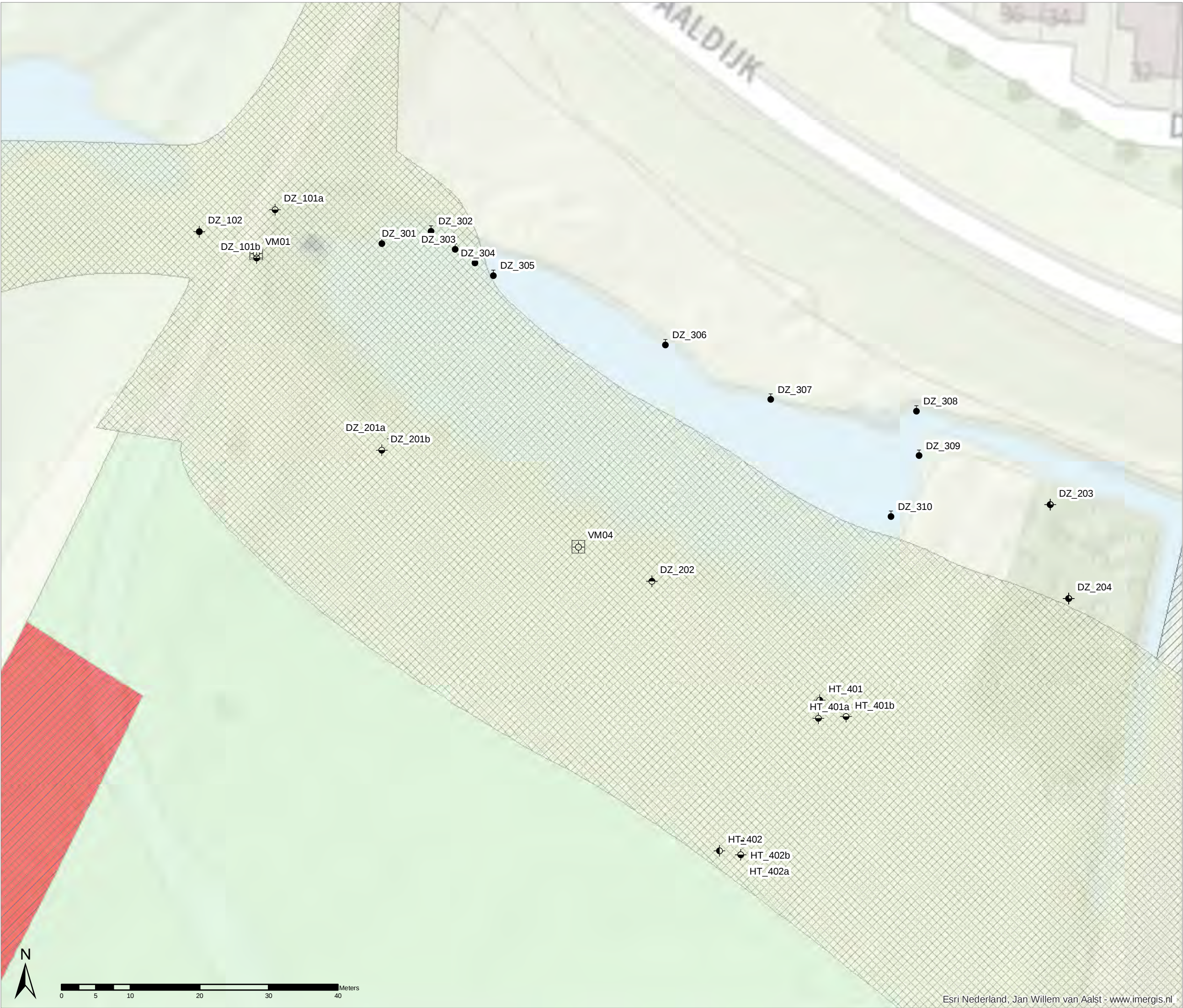
Titel
Detailkaart met meetpunten

Project
GOWA

Opdrachtgever
Graaf Reinaldalliantie

Opgesteld door
Jovan Tromp

<i>Datum</i> 15-9-2020	<i>Schaal</i> 1:500	<i>Kaartnr.</i> 3 van 5
<i>Versie</i> 1.0	<i>Formaat</i> A3	<i>Bijlage</i> 1





- Legenda**
- ◊ boring tot 0,5 m-mv
 - ◈ boring tot 2,0 m-mv
 - ◆ boring tot 3,0 m-mv
 - ▨ Maaiveldverlaging of ontgraving
 - ▤ Saneren Buko-terrein
 - zoekgebied woningbouw
 - zoekgebied natuurcompensatie
 - zoekgebied woningbouw

Titel
Detailkaart met meetpunten

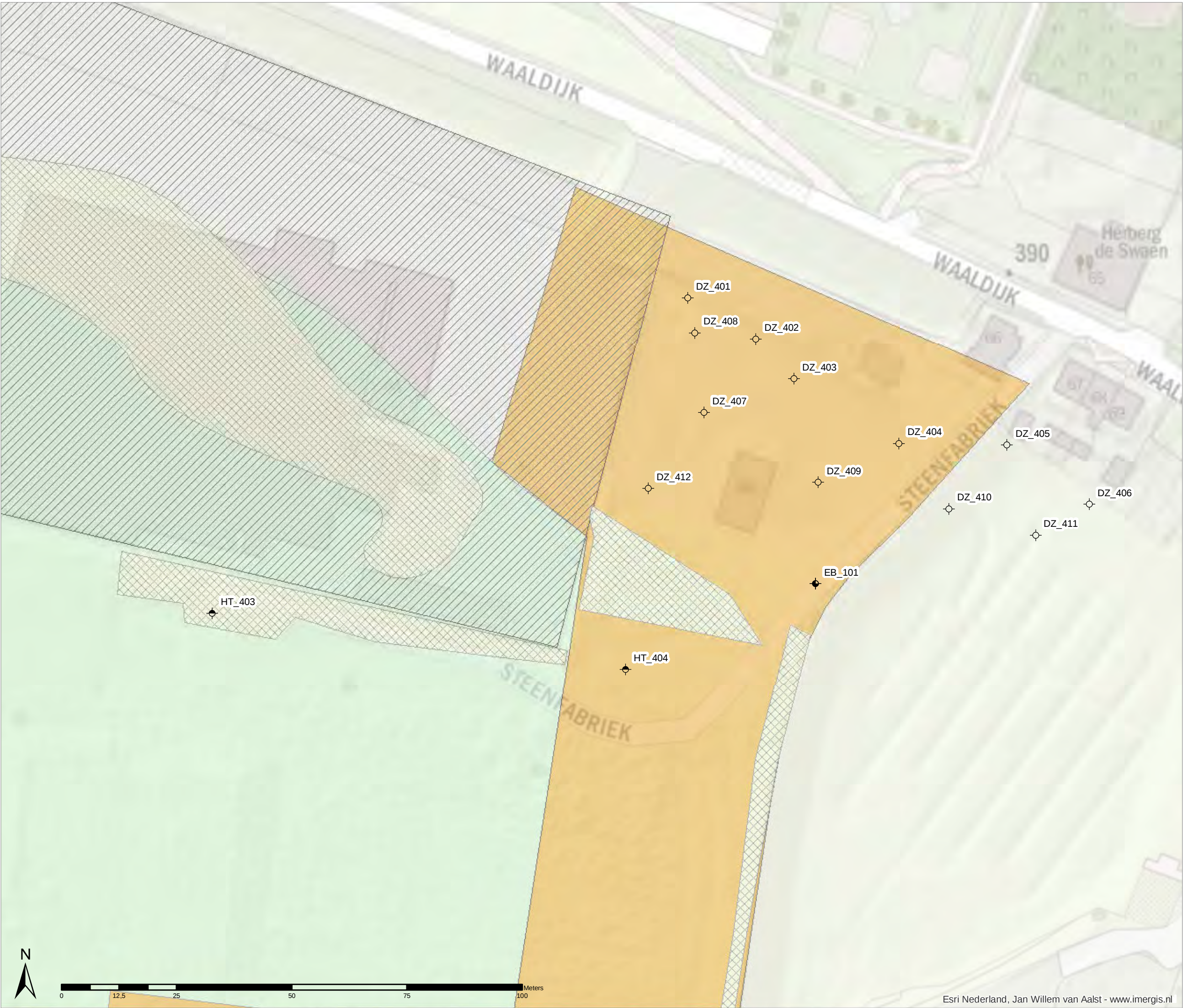
Project
GOWA

Opdrachtgever
Graaf Reinaldalliantie

Opgesteld door
Jovan Tromp

Datum	Schaal	Kaartnr.
15-9-2020	1:750	4 van 5

Versie	Formaat	Bijlage
1.0	A3	1





Legenda

- Verzamelmonster Asphalt
- Verzamelmonster Plaatmateriaal
- boring tot 1,0 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- boring tot 4,0 m-mv
- Maaiveldverlaging of ontgraving
- Aanpassing zomerkade
- zoekgebied woningbouw
- zoekgebied natuurcompensatie
- zoekgebied woningbouw

Titel

Detailkaart met meetpunten

Project

GOWA

Opdrachtgever

Graaf Reinaldalliantie

Opgesteld door

Jovan Tromp

Datum

15-9-2020

Schaal

1:750

Kaartnr.

5 van 5

Versie

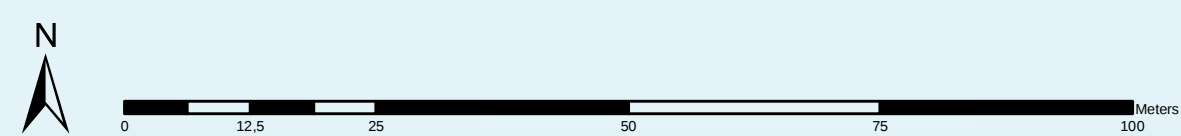
1.0

Formaat

A3

Bijlage

1

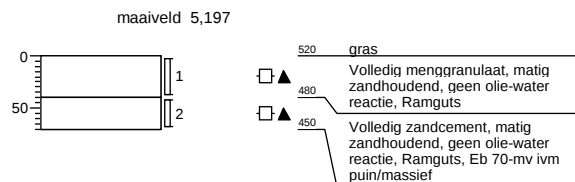


Bijlage

2. Veldonderzoek

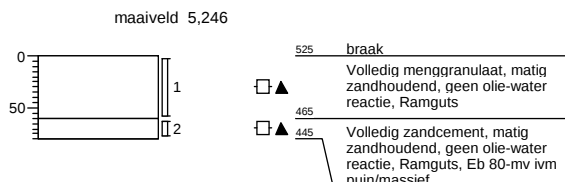
Boring: DZ_101a

X: 131192,82
Y: 426088,69
Datum: 24-07-2020



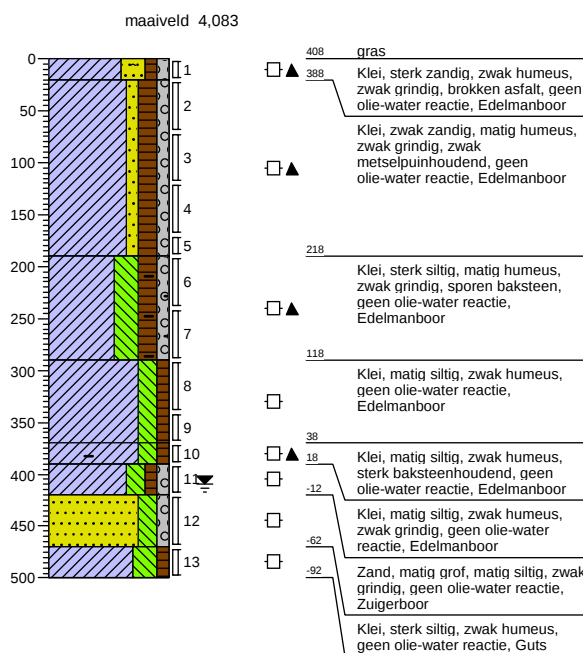
Boring: DZ_101b

X: 131190,12
Y: 426081,69
Datum: 24-07-2020



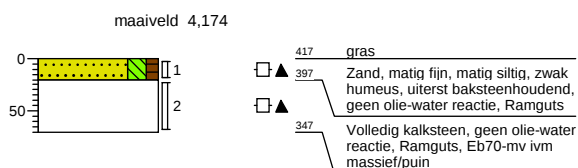
Boring: DZ_102

X: 131181,83
Y: 426085,53
Datum: 24-07-2020
GWS: 410



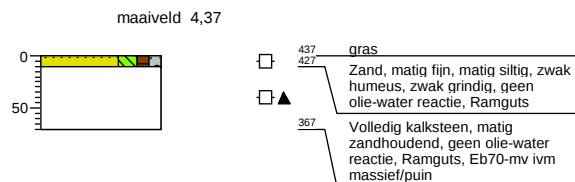
Boring: DZ_201a

X: 131209,81
Y: 426055,52
Datum: 24-07-2020



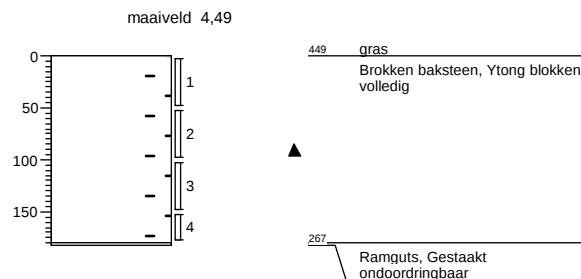
Boring: DZ_201b

X: 131208,26
Y: 426053,89
Datum: 24-07-2020



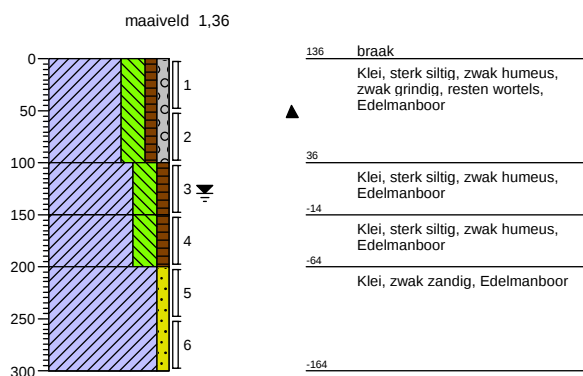
Boring: DZ_202

X: 131247,28
Y: 426034,99
Datum: 28-07-2020



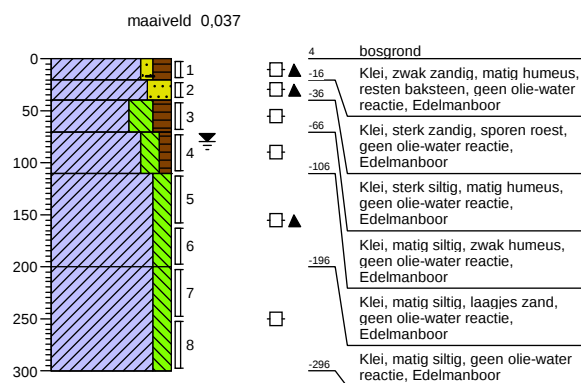
Boring: DZ_203

X: 131305,00
Y: 426046,00
Datum: 28-07-2020
GWS: 130



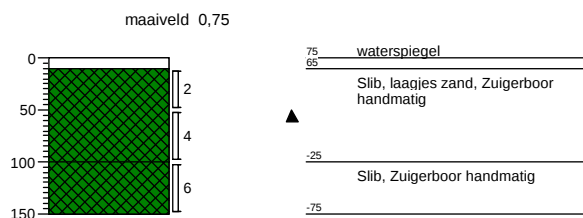
Boring: DZ_204

X: 131307,65
Y: 426032,40
Datum: 24-07-2020
GWS: 80



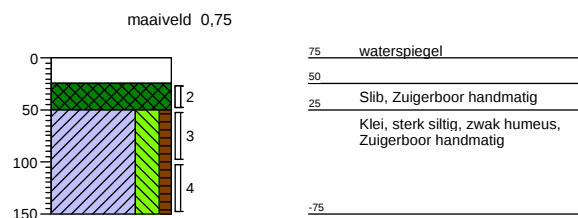
Boring: DZ_301

X: 131208,24
Y: 426084,02
Datum: 28-07-2020



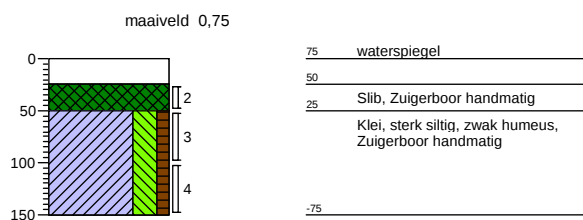
Boring: DZ_302

X: 131215,38
Y: 426085,78
Datum: 28-07-2020



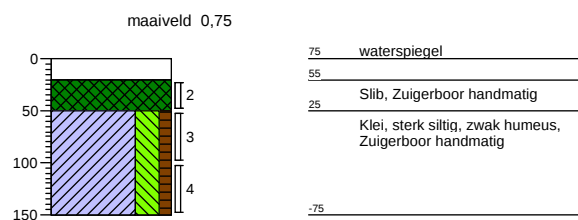
Boring: DZ_303

X: 131218,83
Y: 426083,19
Datum: 28-07-2020



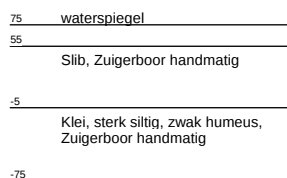
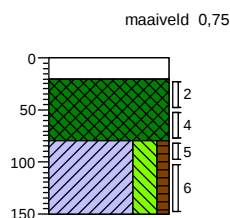
Boring: DZ_304

X: 131221,68
Y: 426081,21
Datum: 28-07-2020



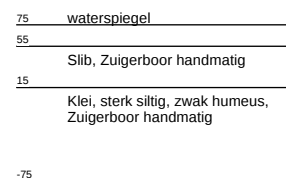
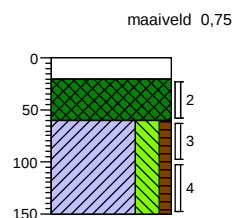
Boring: DZ_305

X: 131224,39
Y: 426079,37
Datum: 28-07-2020



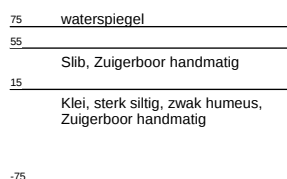
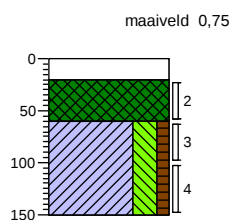
Boring: DZ_306

X: 131249,26
Y: 426069,34
Datum: 28-07-2020



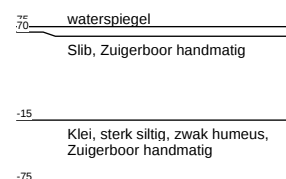
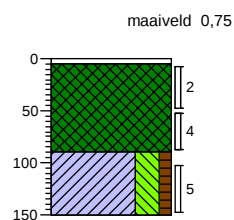
Boring: DZ_307

X: 131264,52
Y: 426061,44
Datum: 28-07-2020



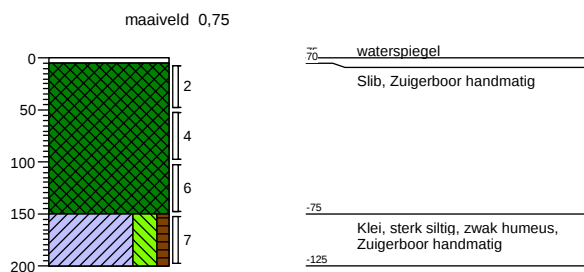
Boring: DZ_308

X: 131285,60
Y: 426059,76
Datum: 28-07-2020



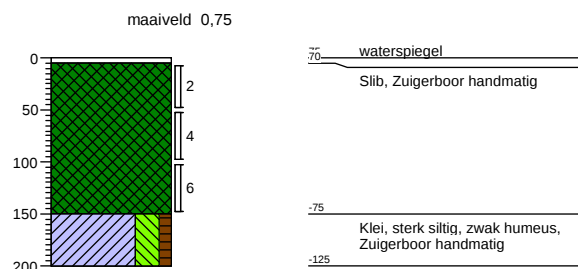
Boring: DZ_309

X: 131285,98
Y: 426053,29
Datum: 28-07-2020



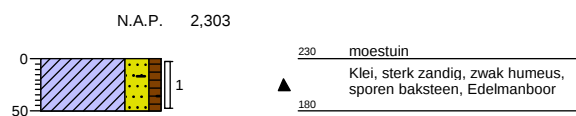
Boring: DZ_310

X: 131281,90
Y: 426044,52
Datum: 28-07-2020



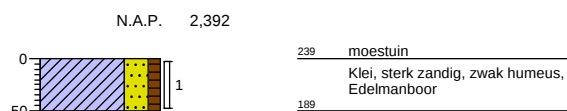
Boring: DZ_401

X: 131539,78
Y: 425972,88
Datum: 20-07-2020



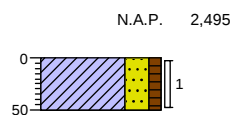
Boring: DZ_402

X: 131554,56
Y: 425963,91
Datum: 20-07-2020



Boring: DZ_403

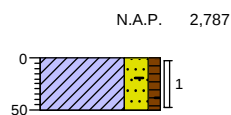
X: 131562,82
Y: 425955,27
Datum: 20-07-2020



249 moestuin
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
Edelmanboor
199

Boring: DZ_404

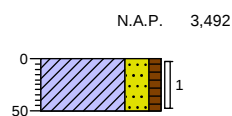
X: 131585,67
Y: 425941,21
Datum: 20-07-2020



279 moestuin
▲ Klei, sterk zandig, zwak humeus,
sporen baksteen, Edelmanboor
229

Boring: DZ_405

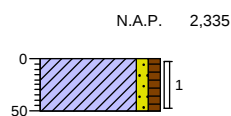
X: 131609,08
Y: 425940,92
Datum: 20-07-2020



349 weiland
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
Edelmanboor
299

Boring: DZ_406

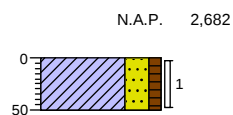
X: 131626,97
Y: 425928,05
Datum: 20-07-2020



234 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
Edelmanboor
184

Boring: DZ_407

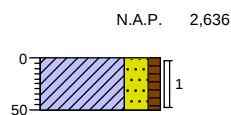
X: 131543,28
Y: 425947,95
Datum: 20-07-2020



268 moestuin
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
Edelmanboor
218

Boring: DZ_408

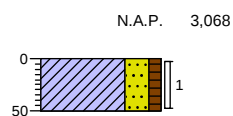
X: 131541,32
Y: 425965,24
Datum: 20-07-2020



264 moestuin
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
Edelmanboor
214

Boring: DZ_409

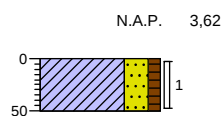
X: 131568,09
Y: 425932,80
Datum: 20-07-2020



307 moestuin
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
Edelmanboor
257

Boring: DZ_410

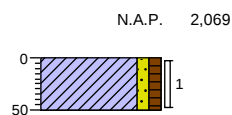
X: 131596,48
Y: 425927,03
Datum: 20-07-2020



362 weiland
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
Edelmanboor
312

Boring: DZ_411

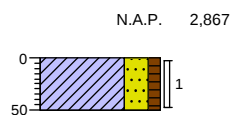
X: 131615,31
Y: 425921,31
Datum: 20-07-2020



207 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
Edelmanboor
157

Boring: DZ_412

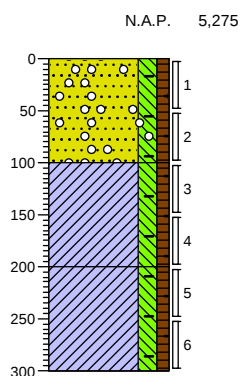
X: 131531,20
Y: 425931,45
Datum: 20-07-2020



287 moestuin
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
Edelmanboor
237

Boring: EB_101

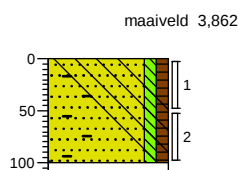
X: 131567,50
Y: 425910,73
Datum: 20-07-2020



528 groenstrook
Zand, matig grof, matig siltig, zwak
humeus, brokken baksteen, zwak
grindhoudend, Edelmanboor
428
Klei, matig siltig, zwak humeus,
zwak baksteenhoudend,
Edelmanboor
328
Klei, matig siltig, zwak humeus,
sporen baksteen, Edelmanboor
228

Boring: HT_101

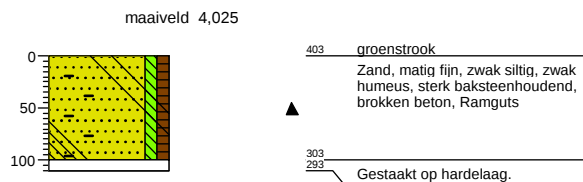
X: 131356,37
Y: 425701,92
Datum: 23-07-2020



386 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, sterk baksteenhoudend,
brokken beton, Ramguts
286
276
Gestaakt op basaltblokken.

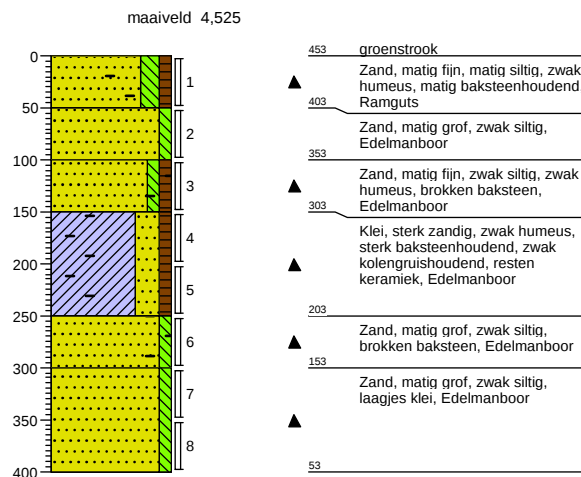
Boring: HT_101a

X: 131358,46
Y: 425701,61
Datum: 23-07-2020



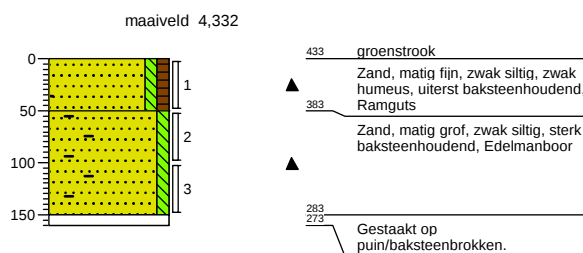
Boring: HT_102

X: 131367,78
Y: 425707,54
Datum: 23-07-2020



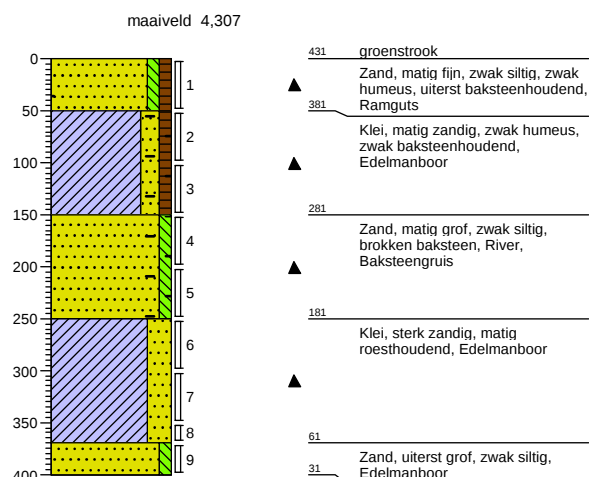
Boring: HT_103

X: 131356,57
Y: 425722,28
Datum: 23-07-2020



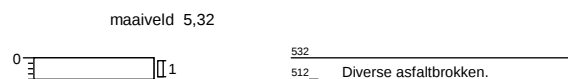
Boring: HT_104

X: 131362,01
Y: 425720,94
Datum: 23-07-2020



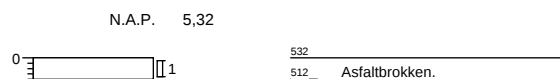
Boring: HT_201

X: 131424,57
Y: 425725,42
Datum: 23-07-2020



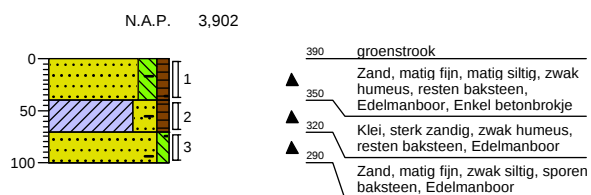
Boring: HT_204

X: 131497,63
Y: 425728,48
Datum: 22-07-2020



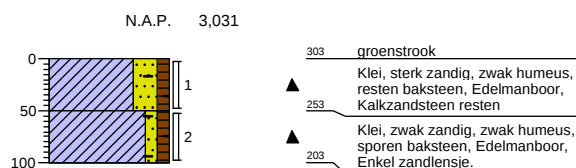
Boring: HT_301

X: 131234,15
Y: 425920,76
Datum: 22-07-2020



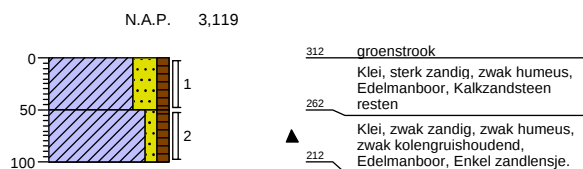
Boring: HT_302

X: 131244,92
Y: 425922,47
Datum: 22-07-2020



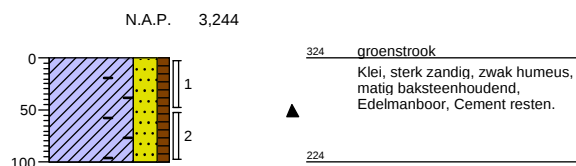
Boring: HT_303

X: 131298,61
Y: 425927,95
Datum: 22-07-2020



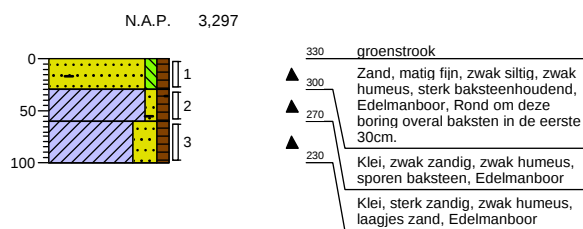
Boring: HT_304

X: 131318,50
Y: 425938,65
Datum: 22-07-2020



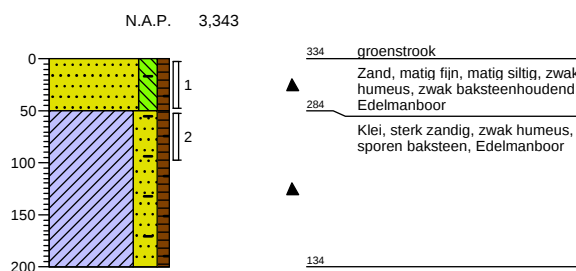
Boring: HT_305

X: 131289,75
Y: 425893,55
Datum: 22-07-2020



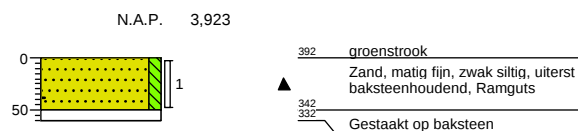
Boring: HT_306

X: 131302,30
Y: 425908,34
Datum: 22-07-2020



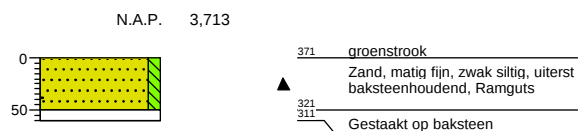
Boring: HT_307

X: 131333,26
Y: 425777,27
Datum: 22-07-2020



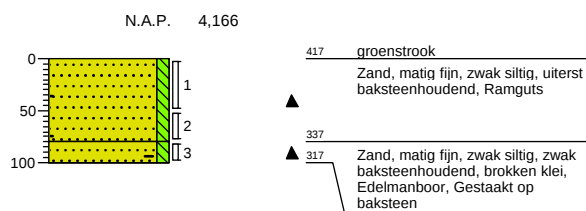
Boring: HT_307a

X: 131332,94
Y: 425779,34
Datum: 22-07-2020



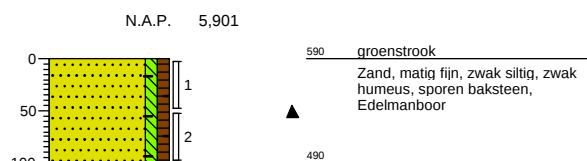
Boring: HT_308

X: 131338,14
Y: 425752,21
Datum: 22-07-2020



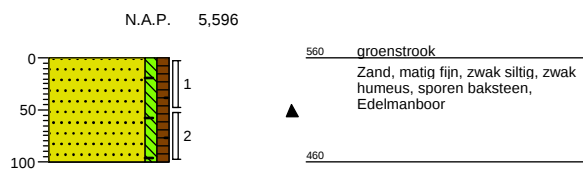
Boring: HT_309

X: 131354,41
Y: 425735,71
Datum: 22-07-2020



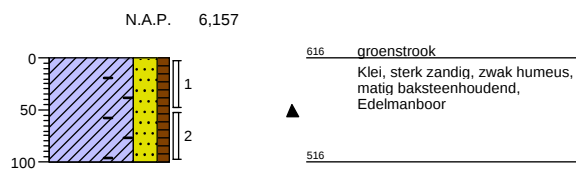
Boring: HT_310

X: 131351,57
Y: 425718,30
Datum: 22-07-2020



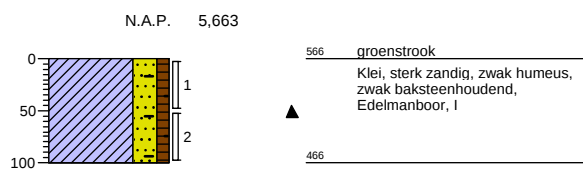
Boring: HT_311

X: 131312,34
Y: 425720,74
Datum: 22-07-2020



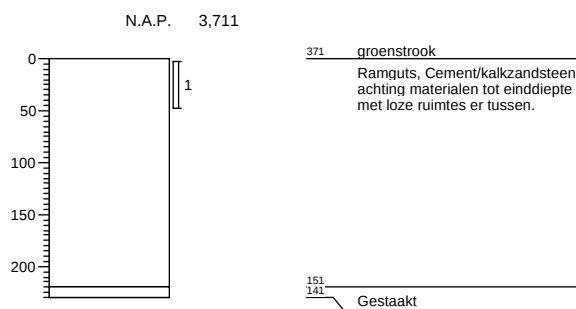
Boring: HT_312

X: 131379,39
Y: 425720,71
Datum: 22-07-2020



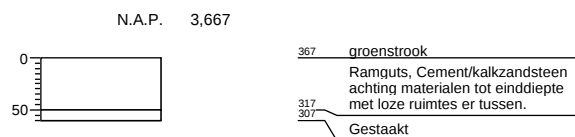
Boring: HT_401

X: 131271,60
Y: 426017,72
Datum: 22-07-2020



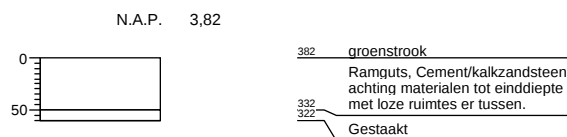
Boring: HT_401a

X: 131271,47
Y: 426015,08
Datum: 22-07-2020



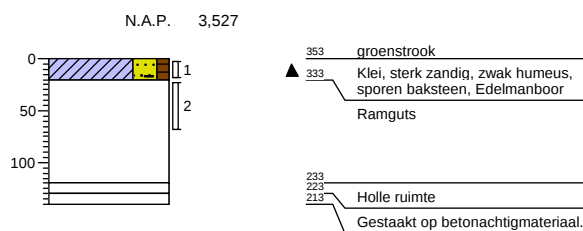
Boring: HT_401b

X: 131275,45
Y: 426015,32
Datum: 22-07-2020



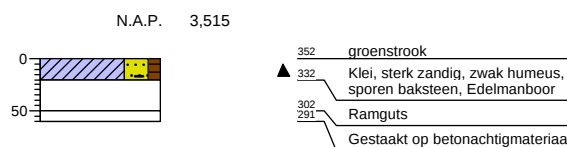
Boring: HT_402

X: 131257,10
Y: 425995,89
Datum: 20-07-2020



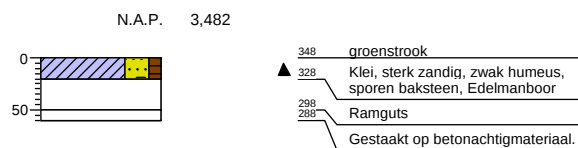
Boring: HT_402a

X: 131260,20
Y: 425995,30
Datum: 20-07-2020



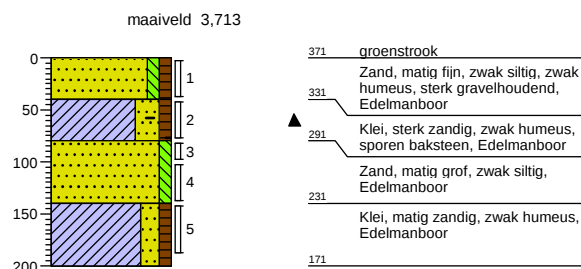
Boring: HT_402b

X: 131260,32
Y: 425997,44
Datum: 20-07-2020



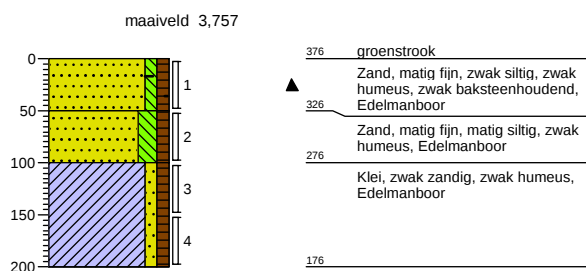
Boring: HT_403

X: 131436,54
Y: 425904,37
Datum: 23-07-2020



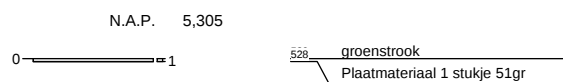
Boring: HT_404

X: 131526,25
Y: 425892,15
Datum: 23-07-2020



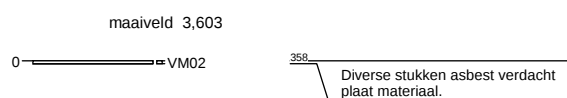
Boring: VM01

X: 131190,06
Y: 426082,39
Datum: 20-07-2020



Boring: VM02

X: 131446,98
Y: 425705,21
Datum: 23-07-2020



Boring: VM03

X: 131455,80
Y: 425706,96
Datum: 23-07-2020



Boring: VM04

X: 131236,71
Y: 426039,90
Datum: 23-07-2020



Bijlage

3. Laboratoriumonderzoek

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

HaskoningDHV Nederland B.V.
R. van Bruchem

Datum 29.07.2020
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 961602

ANALYSERAPPORT

Opdracht 961602 Waterbodem

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BD6864-120 GoWa: Heuff-terrein
Opdrachtacceptatie 24.07.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 961602 Waterbodem

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
853580	20.07.2020	DZ4MM1
853583	20.07.2020	DZ4MM2
853590	20.07.2020	DZ4MM3
853595	20.07.2020	EB101-1

Eenheid	853580 DZ4MM1	853583 DZ4MM2	853590 DZ4MM3	853595 EB101-1
---------	------------------	------------------	------------------	-------------------

Algemene monstervoorbehandeling

algemeen monster voorbehandeling						
S	Voorbehandeling waterbodem	++	++	++	++	
S	Droge stof	%	83,8	85,2	85,6	93,3

Fracties (sedigraaf)

S Fractie <2µm (lutum)	% Ds	14	17	18	4,4
Fractie < 16 µm	% Ds	25 *	31 *	31 *	8,4 *

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof, na lutum correctie	% Ds	4,0 ^{xj}	2,8 ^{xj}	4,7 ^{xj}	1,7 ^{xj}
---------------------------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3200)

S Arseen (As)	mg/kg Ds	6,7	8,8	12	5,3
S Barium (Ba)	mg/kg Ds	89	140	130	69
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,3	0,5	0,8	<0,2
S Chroom (Cr)	mg/kg Ds	21	26	34	13
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	7,1	9,2	9,8	4,8
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	18	27	26	11
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,12	0,13	0,37	0,08
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	43	61	70	34
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	19	24	25	12
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	110	160	190	81

PAK (AS3200)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,16	0,65	0,15	0,14
S Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,14	0,58	0,19	0,18
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,12	0,36	0,14	0,12
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,067	0,34	0,11	0,098
S Chryseen	mg/kg Ds	0,16	0,63	0,19	0,15
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,17	0,25	0,16	0,072
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,21	0,62	0,21	0,20
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,12	0,52	0,15	0,13
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,2 ^{#j}	4,0 ^{#j}	1,4 ^{#j}	1,2 ^{#j}

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

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 961602 Waterbodem

Eenheid	853580 DZ4MM1	853583 DZ4MM2	853590 DZ4MM3	853595 EB101-1
---------	------------------	------------------	------------------	-------------------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	7 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *

Chloorfenolen en fenolen

S Pentachloorfenol	mg/kg Ds	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
--------------------	----------	--------	--------	--------	--------

Polychloorbifenylen (AS3200)

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	<0,0010	0,0036	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0033	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0019	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,012 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

Pesticiden (OCB's) (AS3200)

S alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Endosulfansulfaat	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Heptachloor	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Aldrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Dieldrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Endrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Isodrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Telodrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Som 3 drins (factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S beta-HCH	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

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

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 961602 Waterbodem

Eenheid	853580 DZ4MM1	853583 DZ4MM2	853590 DZ4MM3	853595 EB101-1
---------	------------------	------------------	------------------	-------------------

Pesticiden (OCB's) (AS3200)

S Som HCH (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}
S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,017	0,023	0,001	0,002
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,018 ^{#)}	0,024 ^{#)}	0,0017 ^{#)}	0,0027 ^{#)}
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	0,001	0,002	<0,001	<0,001
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,010	0,014	<0,001	0,003
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,011	0,016	0,0014 ^{#)}	0,0037 ^{#)}
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,030 ^{#)}	0,041 ^{#)}	0,0045 ^{#)}	0,0078 ^{#)}
S 1,3-Hexachloorbutadien	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Som OCB C2 (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,041 ^{#)}	0,052 ^{#)}	0,017 ^{#)}	0,018 ^{#)}

Chloorbenzenen (AS3200)

S Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Hexachloorbenzeen	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0027	<0,0010

Perfluorverbindingen

Perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg Ds	1,1 *	<0,1 *	0,6 *	<0,1 *
Perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg Ds	0,2 *	<0,1 *	0,1 *	<0,1 *
Perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg Ds	0,2 *	<0,1 *	0,1 *	<0,1 *
Perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg Ds	0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorbutaansulfon zuur (PFBs)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg Ds	0,4 *	<0,1 *	0,1 *	0,2 *
Perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 4 van 7



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 961602 Waterbodem

	Eenheid	853580 DZ4MM1	853583 DZ4MM2	853590 DZ4MM3	853595 EB101-1
Perfluorverbindingen					
N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
N-Methylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
N-Ethylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	2,55 *	1,85 *	2,44 *	0,66 *
Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *
Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	2,6 * #)	1,9 * #)	2,5 * #)	0,73 * #)
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	1,54 *	0,20 *	0,92 *	0,88 *
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	0,23 *	<0,10 *	0,42 *	0,17 *
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	1,8 *	0,27 * #)	1,3 *	1,1 *

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

Begin van de analyses: 24.07.2020

Einde van de analyses: 29.07.2020

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

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

AL-West B.V.

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

Opdracht 961602 Waterbodem

Toegepaste methoden

DIN 38414-14 (S 14): Perfluorbutaanzuur (PFBA) * Perfluoropentaanzuur (PFPeA) * Perfluorhexaanzuur (PFHxA) *
Perfluorheptaanzuur (PFHpA) * Perfluoronaanzuur (PFNA) * Perfluordecaanzuur (PFDA) *
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) * Perfluordodecaanzuur (PFDoA) * Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) *
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) * Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) * Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) *
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS) * Perfluoropentaansulfonzuur (PFPeS) * Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) *
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) * Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) *
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) *
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS) *
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) * N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) *
N-Methylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO) * N-Ethylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS) *
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP) * Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) * Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) *
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7) * Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) *
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) * Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F *
eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 * Koolwaterstoffractie C12-C16 * Koolwaterstoffractie C16-C20 *
Koolwaterstoffractie C20-C24 * Koolwaterstoffractie C24-C28 * Koolwaterstoffractie C28-C32 *
Koolwaterstoffractie C32-C36 * Koolwaterstoffractie C36-C40 * Fractie < 16 µm *

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

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting

Protocollen AS 3200: Organische stof, na lutum correctie Voorbehandeling waterbodem Arseen (As) Barium (Ba) Cadmium (Cd)
Chroom (Cr) 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) Pentachloorfenol Fractie <2µm (lutum) alfa-Endosulfan Endosulfansulfaat
Heptachloor PCB 28 Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin PCB 52 Telodrin PCB 101 Som 3 drins (factor 0,7)
PCB 118 cis-Chloordaan PCB 138 trans-Chloordaan cis-Heptachloorepoxide PCB 153
Som Chloordaan (Factor 0,7) trans-Heptachloorepoxide PCB 180 Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7) alfa-HCH
beta-HCH Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7) gamma-HCH delta-HCH Som HCH (Factor 0,7)
2,4-DDD (ortho, para-DDD) 4,4-DDD (para, para-DDD) Som DDD (Factor 0,7) 2,4-DDE (ortho, para-DDE)
4,4-DDE (para, para-DDE) Som DDE (Factor 0,7) 2,4-DDT (ortho, para-DDT) 4,4-DDT (para, para-DDT)
Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Pentachloorbenzeen (QCB) Hexachloorbenzeen
1,3-Hexachloorbutadieen Som OCB C2 (Factor 0,7)

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

AL-West B.V.

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



Bijlage bij Opdrachtnr. 961602

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:

Pentachloorfenol 853590

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

AL-West B.V.

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

Projectnummer BD6864-120
Projectnaam GoWa: Heuff-terrein
AL-West Opdrachtnummer 961602

Begin van de analyses: 24.07.2020
Einde van de analyses: 29.07.2020

Monstergegevens

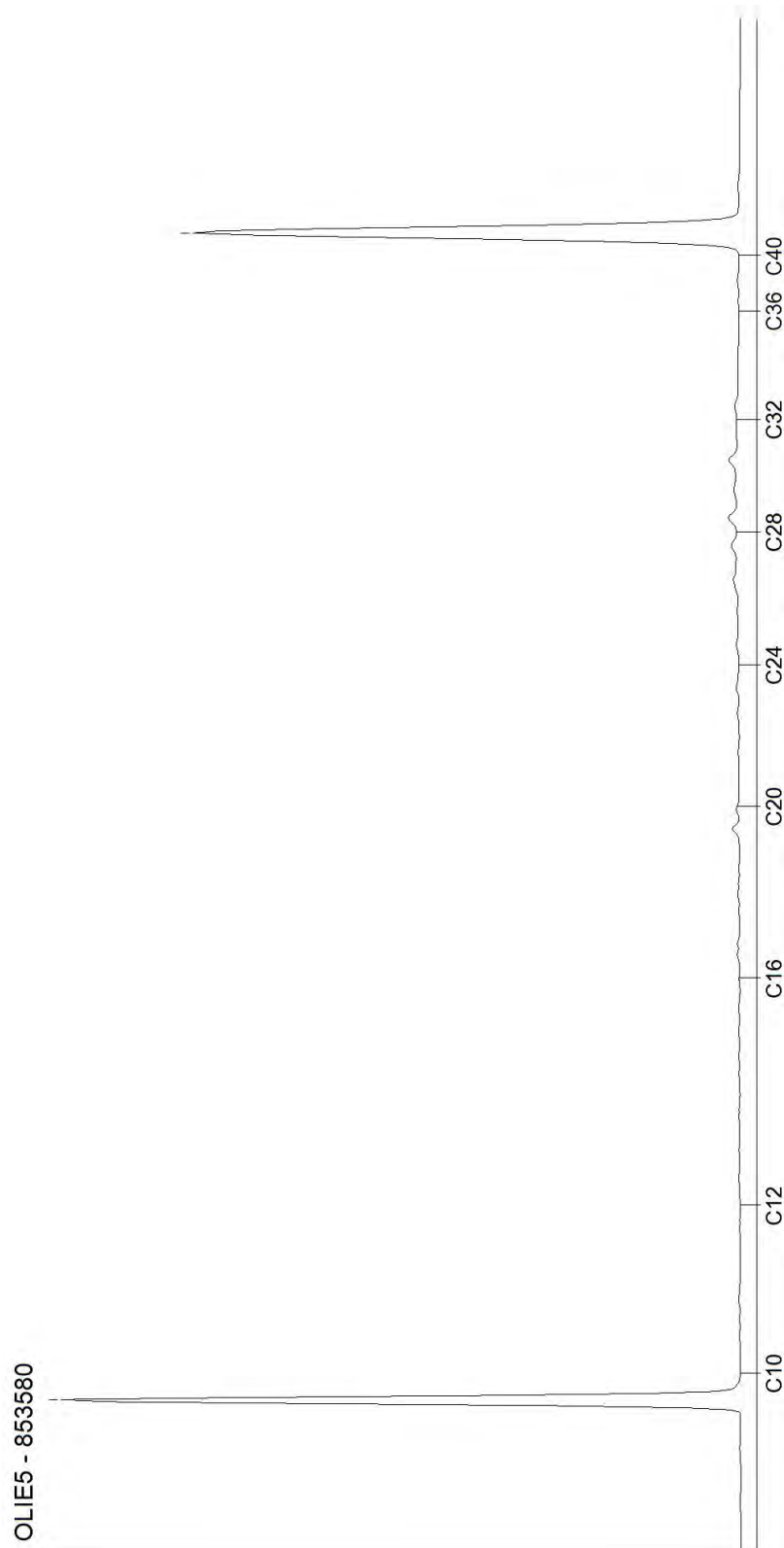
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
853580	AG3069039D	DZ_401	20.07.20	21.07.20
853580	AG30690405	DZ_404	20.07.20	21.07.20
853583	AG3069037B	DZ_402	20.07.20	21.07.20
853583	AG3069038C	DZ_408	20.07.20	21.07.20
853583	AG30690438	DZ_407	20.07.20	21.07.20
853583	AG30690449	DZ_403	20.07.20	21.07.20
853583	AG30690517	DZ_409	20.07.20	21.07.20
853583	AG30690528	DZ_412	20.07.20	21.07.20
853590	AG30690348	DZ_411	20.07.20	21.07.20
853590	AG30690359	DZ_405	20.07.20	21.07.20
853590	AG3069047C	DZ_406	20.07.20	21.07.20
853590	AG3069048D	DZ_410	20.07.20	21.07.20
853595	AG3069045A	EB_101	20.07.20	21.07.20

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 961602, Analysis No. 853580, created at 28.07.2020 07:57:08

Monsteromschrijving: DZ4MM1

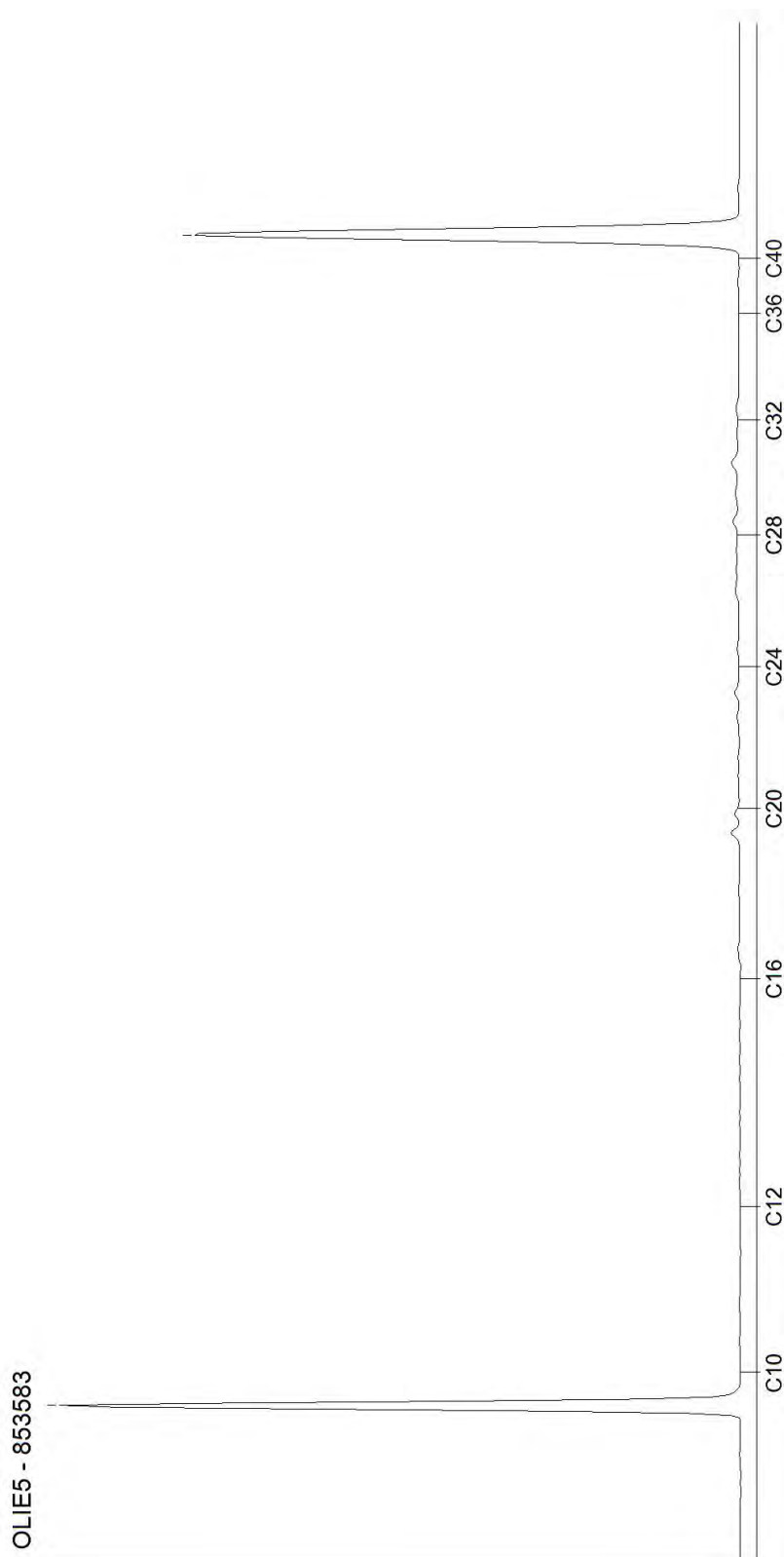


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 961602, Analysis No. 853583, created at 28.07.2020 07:57:08

Monsteromschrijving: DZ4MM2



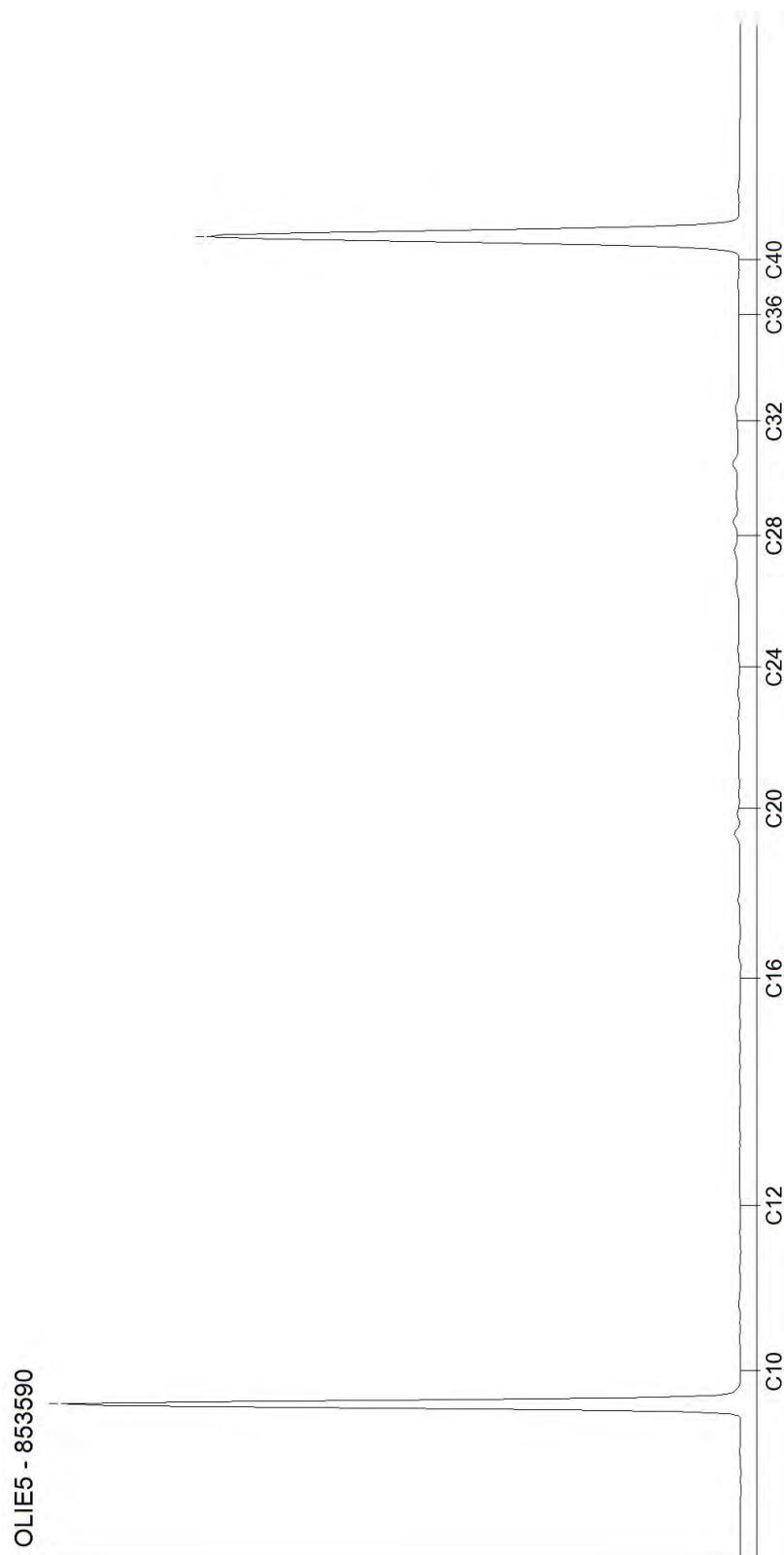
Blad 2 van 4

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 961602, Analysis No. 853590, created at 28.07.2020 07:57:08

Monsteromschrijving: DZ4MM3



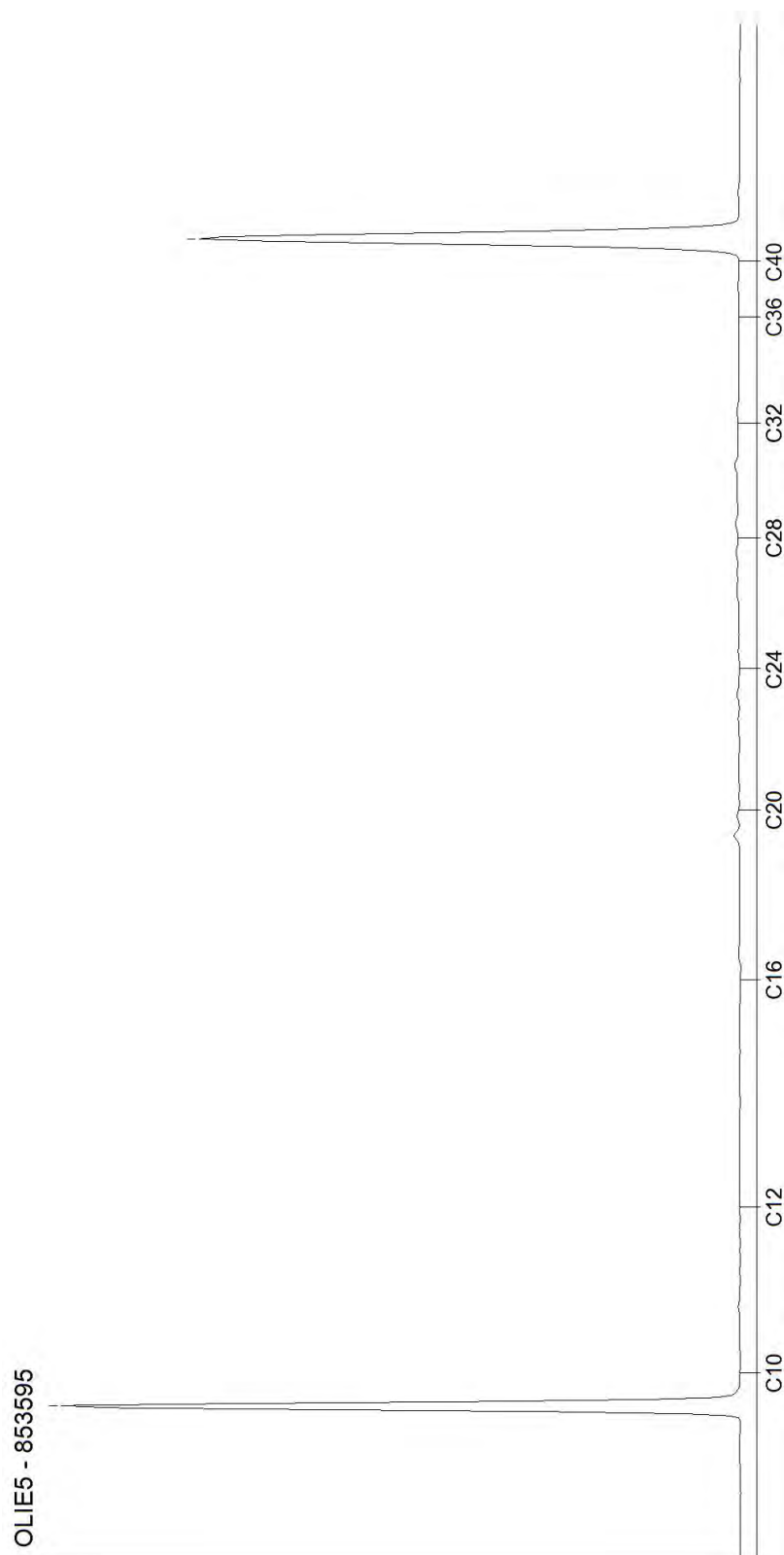
Blad 3 van 4

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 961602, Analysis No. 853595, created at 28.07.2020 07:57:08

Monsteromschrijving: EB101-1



Blad 4 van 4

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

HaskoningDHV Nederland B.V.
R. van Bruchem

Datum 03.08.2020
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 961613

ANALYSERAPPORT

Opdracht 961613 Waterbodem

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BD6864-120 GoWa: Heuff-terrein
Opdrachtacceptatie 24.07.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 961613 Waterbodem

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
853619	23.07.2020	HT1MM1
853622	23.07.2020	HT1MM2
853623	23.07.2020	HT1MM3
853626	23.07.2020	HT1MM4
853629	23.07.2020	HT1MM5

Eenheid	853619 HT1MM1	853622 HT1MM2	853623 HT1MM3	853626 HT1MM4	853629 HT1MM5
---------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling waterbodem	++	++	++	++	++
S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	--	--	--	--
S Droge stof %	95,7	93,2	91,7	92,2	79,9

Fracties (sedigraaf)

S Fractie <2µm (lutum) % Ds	3,2	7,5	2,7	4,3	13
Fractie < 16 µm % Ds	6,0 *	14 *	5,8 *	9,1 *	22 *

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof, na lutum correctie % Ds	0,8 ^{xj}	2,5 ^{xj}	0,8 ^{xj}	4,7 ^{xj}	3,1 ^{xj}
--	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3200)

S Arseen (As) mg/kg Ds	5,8	12	9,4	11	12
S Barium (Ba) mg/kg Ds	66	170	98	100	80
S Cadmium (Cd) mg/kg Ds	0,2	0,5	0,3	0,4	0,2
S Chroom (Cr) mg/kg Ds	15	21	16	19	25
S Kobalt (Co) mg/kg Ds	5,8	7,6	5,4	7,7	8,5
S Koper (Cu) mg/kg Ds	15	23	13	25	14
S Kwik (Hg) mg/kg Ds	0,07	0,21	0,09	0,09	0,13
S Lood (Pb) mg/kg Ds	21	39	20	19	40
S Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	1,8	<1,5
S Nikkel (Ni) mg/kg Ds	15	17	14	20	22
S Zink (Zn) mg/kg Ds	61	140	79	94	100

PAK (AS3200)

S Anthraceen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	0,16	0,25	0,11	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen mg/kg Ds	0,17	0,26	0,12	0,062	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	0,11	0,17	0,12	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	0,078	0,14	0,089	<0,050	<0,050
S Chryseen mg/kg Ds	0,15	0,26	0,13	0,066	<0,050
S Fenanthreen mg/kg Ds	0,15	0,15	0,070	0,081	<0,050
S Fluorantheen mg/kg Ds	0,23	0,26	0,084	0,086	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	0,14	0,17	0,10	<0,050	<0,050
S Naftaleen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	1,3 ^{#j}	1,7 ^{#j}	0,89 ^{#j}	0,51 ^{#j}	0,35 ^{#j}

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 19



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 961613 Waterbodem

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
853630	22.07.2020	HT3MM1
853634	22.07.2020	HT3MM2
853638	22.07.2020	HT3MM3
853643	22.07.2020	HT3MM4
853644	22.07.2020	HT3MM5

Eenheid	853630 HT3MM1	853634 HT3MM2	853638 HT3MM3	853643 HT3MM4	853644 HT3MM5
---------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling waterbodem	++	++	++	++	++
S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	--	--	--	--
S Droge stof %	93,6	90,1	89,7	88,1	94,6

Fracties (sedigraaf)

S Fractie <2µm (lutum) % Ds	2,6	11	12	7,6	5,1
Fractie < 16 µm % Ds	4,5 *	20 *	21 *	16 *	10 *

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof, na lutum correctie % Ds	1,8 ^{xj}	3,2 ^{xj}	1,2 ^{xj}	3,5 ^{xj}	1,6 ^{xj}
--	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3200)

S Arseen (As) mg/kg Ds	<4,0	6,5	7,6	8,2	13
S Barium (Ba) mg/kg Ds	34	87	90	91	69
S Cadmium (Cd) mg/kg Ds	0,2	0,4	0,2	0,3	0,4
S Chroom (Cr) mg/kg Ds	12	21	23	25	20
S Kobalt (Co) mg/kg Ds	3,6	7,9	8,3	8,9	5,2
S Koper (Cu) mg/kg Ds	7,4	11	12	13	10
S Kwik (Hg) mg/kg Ds	0,08	0,06	<0,05	0,07	0,13
S Lood (Pb) mg/kg Ds	19	23	22	24	26
S Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni) mg/kg Ds	9,2	19	19	23	13
S Zink (Zn) mg/kg Ds	57	72	67	79	81

PAK (AS3200)

S Anthraceen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	0,21	0,13	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen mg/kg Ds	0,26	0,12	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	0,17	0,11	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	0,13	0,080	<0,050	<0,050	<0,050
S Chryseen mg/kg Ds	0,19	0,14	<0,050	<0,050	0,059
S Fenanthreen mg/kg Ds	0,14	0,11	<0,050	<0,050	<0,050
S Fluorantheen mg/kg Ds	0,35	0,22	<0,050	<0,050	0,054
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	0,13	0,40	<0,050	<0,050	<0,050
S Naftaleen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	1,7 ^{#j}	1,4 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,39 ^{#j}

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 19



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 961613 Waterbodem

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
853648	22.07.2020	HT3MM6
853649	22.07.2020	HT3MM7
853650	22.07.2020	HT4MM1
853651	20.07.2020	HT4MM2
853652	23.07.2020	HT4MM3

Eenheid	853648 HT3MM6	853649 HT3MM7	853650 HT4MM1	853651 HT4MM2	853652 HT4MM3
---------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling waterbodem	++	++	++	++	++
S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	--	++	--	--
S Droge stof %	94,4	89,8	73,3	88,2	97,6

Fracties (sedigraaf)

S Fractie <2µm (lutum) % Ds	8,6	16	<1,0	16	5,4
Fractie < 16 µm % Ds	16 *	29 *	1,1 *	29 *	11 *

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof, na lutum correctie % Ds	2,4 ^{xj}	2,9 ^{xj}	4,0 ^{xj}	5,9 ^{xj}	6,6 ^{xj}
--	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3200)

S Arseen (As) mg/kg Ds	7,2	15	8,0	10	8,6
S Barium (Ba) mg/kg Ds	60	120	71	110	170
S Cadmium (Cd) mg/kg Ds	0,4	0,3	0,3	0,7	0,7
S Chroom (Cr) mg/kg Ds	23	29	20	32	20
S Kobalt (Co) mg/kg Ds	6,7	11	3,9	9,6	7,2
S Koper (Cu) mg/kg Ds	12	16	20	27	18
S Kwik (Hg) mg/kg Ds	0,09	0,10	<0,05	0,11	0,08
S Lood (Pb) mg/kg Ds	28	29	15	61	41
S Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni) mg/kg Ds	17	26	8,2	21	16
S Zink (Zn) mg/kg Ds	78	120	71	290	100

PAK (AS3200)

S Anthraceen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,076	<0,50 ^{hb)}
S Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	0,19	<0,050	<0,050	0,39	4,2
S Benzo(a)-Pyreen mg/kg Ds	0,24	<0,050	<0,050	0,61	7,1
S Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	0,19	<0,050	<0,050	0,57	6,3
S Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	0,11	<0,050	<0,050	0,27	3,6
S Chryseen mg/kg Ds	0,18	<0,050	<0,050	0,39	4,1
S Fenanthreen mg/kg Ds	0,13	<0,050	<0,050	0,33	1,6
S Fluorantheen mg/kg Ds	0,26	<0,050	<0,050	0,67	4,5
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	0,18	<0,050	<0,050	0,50	5,4
S Naftaleen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,50 ^{hb)}
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	1,6 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}	3,8 ^{#)}	38 ^{#)}

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 961613 Waterbodem

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
853653	23.07.2020	HT4MM4
853654	23.07.2020	HT4MM5
853655	23.07.2020	HT4MM6

Eenheid

853653
HT4MM4

853654
HT4MM5

853655
HT4MM6

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling waterbodem		++	++	++
S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		--	--	--
S Droge stof	%	89,7	89,4	88,8

Fracties (sedigraaf)

S Fractie <2µm (lutum)	% Ds	2,7	6,7	8,1
Fractie < 16 µm	% Ds	4,5 *	13 *	14 *

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof, na lutum correctie	% Ds	3,8 ^{xj}	2,5 ^{xj}	3,4 ^{xj}
---------------------------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3200)

S Arseen (As)	mg/kg Ds	7,7	8,7	6,2
S Barium (Ba)	mg/kg Ds	67	180	70
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,4	0,2	0,2
S Chroom (Cr)	mg/kg Ds	18	19	17
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	4,1	7,2	5,5
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	11	18	19
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,16	0,08	0,26
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	70	23	58
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	10	18	15
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	130	84	69

PAK (AS3200)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,064	0,25	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,086	0,38	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,074	0,31	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,19	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	0,078	0,25	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,069	0,12	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,13	0,25	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,085	0,28	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,69 ^{#j}	2,1 ^{#j}	0,35 ^{#j}

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 961613 Waterbodem

	Eenheid	853619 HT1MM1	853622 HT1MM2	853623 HT1MM3	853626 HT1MM4	853629 HT1MM5
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
S Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	56	<35	<35	43	<35
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	7 *	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	10 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	11 *	8 *	<5 *	9 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	14 *	8 *	<5 *	13 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	10 *	<5 *	<5 *	9 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Chloorfenolen en fenolen						
S Pentachloorfenol	mg/kg Ds	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Polychloorbifenylen (AS3200)						
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	0,0015	<0,0010	0,0013	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	0,0012	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0062 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0055 ^{#)}	0,0049 ^{#)}
Pesticiden (OCB's) (AS3200)						
S alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Endosulfansulfaat	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Heptachloor	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Aldrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Dieldrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Endrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Isodrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Telodrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Som 3 drins (factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S beta-HCH	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 961613 Waterbodem

	Eenheid	853630 HT3MM1	853634 HT3MM2	853638 HT3MM3	853643 HT3MM4	853644 HT3MM5
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
S Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	40	<35	<35	<35
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	7 *	7 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	8 *	14 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	11 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Chloorfenolen en fenolen						
S Pentachloorfenol	mg/kg Ds	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Polychloorbifenylen (AS3200)						
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0019	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0013
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0018	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0012
S PCB 180	mg/kg Ds	0,0016	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0081 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0060 ^{#)}
Pesticiden (OCB's) (AS3200)						
S alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Endosulfansulfaat	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Heptachloor	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Aldrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Dieldrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Endrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Isodrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Telodrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Som 3 drins (factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S beta-HCH	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 961613 Waterbodem

	Eenheid	853648 HT3MM6	853649 HT3MM7	853650 HT4MM1	853651 HT4MM2	853652 HT4MM3
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
S Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	400	88	1000
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	8 *	<3 *	4 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	27 *	6 *	31 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	50 *	10 *	75 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	7 *	<5 *	100 *	16 *	150 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	8 *	<5 *	120 *	24 *	260 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	6 *	<5 *	70 *	22 *	310 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	23 *	10 *	170 *
Chloorfenolen en fenolen						
S Pentachloorfenol	mg/kg Ds	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Polychloorbifenylen (AS3200)						
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0054
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,011
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0075
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0013	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0088
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0061
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0023
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0055 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,042 ^{#)}
Pesticiden (OCB's) (AS3200)						
S alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<1,0 ^{m)}
S Endosulfansulfaat	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<1,0 ^{m)}
S Heptachloor	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<1,0 ^{m)}
S Aldrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<1,0 ^{m)}
S Dieldrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<1,0 ^{m)}
S Endrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<1,0 ^{m)}
S Isodrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<1,0 ^{m)}
S Telodrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<1,0 ^{m)}
S Som 3 drins (factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	2,1 ^{#)}
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<1,0 ^{m)}
S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<1,0 ^{m)}
S cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<1,0 ^{m)}
S Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	1,4 ^{#)}
S trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<1,0 ^{m)}
S Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	1,4 ^{#)}
S alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<1,0 ^{m)}
S beta-HCH	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<1,0 ^{m)}
S gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<1,0 ^{m)}
S delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<1,0 ^{m)}

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 961613 Waterbodem

	Eenheid	853653 HT4MM4	853654 HT4MM5	853655 HT4MM6
--	---------	------------------	------------------	------------------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	67	120	<35
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	5 *	6 *	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	9 *	13 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	19 *	26 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	19 *	34 *	10 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	10 *	29 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	13 *	<5 *

Chloorfenolen en fenolen

S Pentachloorfenol	mg/kg Ds	<0,003	<0,003	<0,003
--------------------	----------	--------	--------	--------

Polychloorbifenylen (AS3200)

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 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

Pesticiden (OCB's) (AS3200)

S alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001
S Endosulfansulfaat	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Heptachloor	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001
S Aldrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001
S Dieldrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001
S Endrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001
S Isodrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001
S Telodrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001
S Som 3 drins (factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001
S Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001
S Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001
S beta-HCH	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001
S gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001
S delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 961613 Waterbodem

Eenheid		853619 HT1MM1	853622 HT1MM2	853623 HT1MM3	853626 HT1MM4	853629 HT1MM5
Pesticiden (OCB's) (AS3200)						
S Som HCH (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}
S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0042 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	0,0042 ^{#)}
S 1,3-Hexachloorbutadien	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Som OCB C2 (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,015 ^{#)}	0,015 ^{#)}	0,015 ^{#)}	0,015 ^{#)}	0,015 ^{#)}
Chloorbenzenen (AS3200)						
S Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Hexachloorbenzeen	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Perfluorverbindingen						
Perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg Ds	0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,2 * ^{m)}
Perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorbutaansulfon zuur (PFBs)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 961613 Waterbodem

	Eenheid	853630 HT3MM1	853634 HT3MM2	853638 HT3MM3	853643 HT3MM4	853644 HT3MM5
Pesticiden (OCB's) (AS3200)						
S Som HCH (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}
S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0042 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	0,0042 ^{#)}
S 1,3-Hexachloorbutadien	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Som OCB C2 (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,015 ^{#)}	0,015 ^{#)}	0,015 ^{#)}	0,015 ^{#)}	0,015 ^{#)}
Chloorbenzenen (AS3200)						
S Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Hexachloorbenzeen	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Perfluorverbindingen						
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	0,3 *	0,6 *	<0,1 *	0,7 *	<0,1 *
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 961613 Waterbodem

Eenheid		853648 HT3MM6	853649 HT3MM7	853650 HT4MM1	853651 HT4MM2	853652 HT4MM3
Pesticiden (OCB's) (AS3200)						
S Som HCH (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	2,8 ^{#)}
S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<1,0 ^{m)}
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<1,0 ^{m)}
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	1,4 ^{#)}
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<1,0 ^{m)}
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<1,0 ^{m)}
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	1,4 ^{#)}
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<1,0 ^{m)}
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	0,003	<1,0 ^{m)}
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0037 ^{#)}	1,4 ^{#)}
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0042 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	0,0065 ^{#)}	4,2 ^{#)}
S 1,3-Hexachloorbutadien	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Som OCB C2 (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,015 ^{#)}	0,015 ^{#)}	0,015 ^{#)}	0,017 ^{#)}	14 ^{#)}
Chloorbenzenen (AS3200)						
S Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Hexachloorbenzeen	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Perfluorverbindingen						
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	0,3 *	<0,1 *	<0,1 *	0,3 *	<0,1 *
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	0,1 *	<0,1 *
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortridecaanzuur (PFTDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	0,1 *	<0,1 *
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	0,2 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 961613 Waterbodem

	Eenheid	853653 HT4MM4	853654 HT4MM5	853655 HT4MM6
--	---------	------------------	------------------	------------------

Pesticiden (OCB's) (AS3200)

S Som HCH (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}
S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	0,001
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0017 ^{#)}
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0042 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	0,0045 ^{#)}
S 1,3-Hexachloorbutadien	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001
S Som OCB C2 (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,015 ^{#)}	0,015 ^{#)}	0,015 ^{#)}

Chloorbenzenen (AS3200)

S Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001
S Hexachloorbenzeen	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010

Perfluorverbindingen

Perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortridecaan zuur (PFTDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorbutaansulfon zuur (PFBs)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 961613 Waterbodem

	Eenheid	853619 HT1MM1	853622 HT1MM2	853623 HT1MM3	853626 HT1MM4	853629 HT1MM5
Perfluorverbindingen						
N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
N-Methylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
N-Ethylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	0,48 *	0,72 *	0,25 *	0,57 *	0,25 *
Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10 *	0,10 *	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *
Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	0,55 * ^{#)}	0,82 *	0,32 * ^{#)}	0,64 * ^{#)}	0,32 * ^{#)}
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	0,63 *	<0,10 *	<0,10 *	0,23 *	<0,10 *
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	0,70 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}	0,30 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 14 van 19



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 961613 Waterbodem

	Eenheid	853630 HT3MM1	853634 HT3MM2	853638 HT3MM3	853643 HT3MM4	853644 HT3MM5
Perfluorverbindingen						
N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
N-Methylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
N-Ethylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	0,35 *	1,02 *	0,84 *	2,18 *	0,45 *
Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *
Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	0,42 * ^{#)}	1,1 * ^{#)}	0,91 * ^{#)}	2,3 * ^{#)}	0,52 * ^{#)}
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	<0,20 * ^{m)}	<0,30 * ^{m)}	<0,10 *	0,17 *	<0,20 * ^{m)}
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *	0,12 *	<0,10 *
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	0,21 * ^{#)}	0,28 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}	0,29 *	0,21 * ^{#)}

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 961613 Waterbodem

	Eenheid	853648 HT3MM6	853649 HT3MM7	853650 HT4MM1	853651 HT4MM2	853652 HT4MM3
Perfluorverbindingen						
N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
N-Methylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
N-Ethylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	0,78 *	0,49 *	<0,10 *	0,55 *	0,17 *
Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *
Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	0,85 * ^{#)}	0,56 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}	0,62 * ^{#)}	0,24 * ^{#)}
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	0,24 *	<0,10 *	<0,10 *	<0,20 * ^{m)}	<0,10 *
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	0,31 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}	0,21 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 961613 Waterbodem

	Eenheid	853653 HT4MM4	853654 HT4MM5	853655 HT4MM6
Perfluorverbindingen				
N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
N-Methylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
N-Ethylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorooctaan zuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	0,37 *	0,31 *	0,32 *
Perfluorooctaan zuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *
Som Perfluorooctaan zuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	0,44 * #)	0,38 * #)	0,39 * #)
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	0,14 * #)	0,14 * #)	0,14 * #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

Begin van de analyses: 24.07.2020

Einde van de analyses: 03.08.2020

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 961613 Waterbodem

Toegepaste methoden

DIN 38414-14 (S 14): Perfluorbutaanzuur (PFBA) * Perfluoropentaanzuur (PFPeA) * Perfluorhexaanzuur (PFHxA) *
Perfluorheptaanzuur (PFHpA) * Perfluoronaanzuur (PFNA) * Perfluordecaanzuur (PFDA) *
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) * Perfluordodecaanzuur (PFDoA) * Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) *
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) * Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) * Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) *
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS) * Perfluoropentaansulfonzuur (PFPeS) * Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) *
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) * Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) *
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) *
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS) *
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) * N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) *
N-Methylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO) * N-Ethylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS) *
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP) * Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) * Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) *
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7) * Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) *
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) * Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F *
eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 * Koolwaterstoffractie C12-C16 * Koolwaterstoffractie C16-C20 *
Koolwaterstoffractie C20-C24 * Koolwaterstoffractie C24-C28 * Koolwaterstoffractie C28-C32 *
Koolwaterstoffractie C32-C36 * Koolwaterstoffractie C36-C40 * Fractie < 16 µm *

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

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

Protocollen AS 3200: Organische stof, na lutum correctie Voorbehandeling waterbodem Arseen (As) Barium (Ba) Cadmium (Cd)
Chroom (Cr) 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) Pentachloorfenol Fractie <2µm (lutum) alfa-Endosulfan Endosulfansulfaat
Heptachloor PCB 28 Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin PCB 52 Telodrin PCB 101 Som 3 drins (factor 0,7)
PCB 118 cis-Chloordaan PCB 138 trans-Chloordaan cis-Heptachloorepoxide PCB 153
Som Chloordaan (Factor 0,7) trans-Heptachloorepoxide PCB 180 Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7) alfa-HCH
beta-HCH Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7) gamma-HCH delta-HCH Som HCH (Factor 0,7)
2,4-DDD (ortho, para-DDD) 4,4-DDD (para, para-DDD) Som DDD (Factor 0,7) 2,4-DDE (ortho, para-DDE)
4,4-DDE (para, para-DDE) Som DDE (Factor 0,7) 2,4-DDT (ortho, para-DDT) 4,4-DDT (para, para-DDT)
Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Pentachloorbenzeen (QCB) Hexachloorbenzeen
1,3-Hexachloorbutadieen Som OCB C2 (Factor 0,7)

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

AL-West B.V.

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



Bijlage bij Opdrachtnr. 961613

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:

Pentachloorfenol 853630, 853634, 853638, 853643, 853644, 853648, 853649, 853650, 853651

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

AL-West B.V.

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

Projectnummer BD6864-120
Projectnaam GoWa: Heuff-terrein
AL-West Opdrachtnummer 961613

Begin van de analyses: 24.07.2020
Einde van de analyses: 03.08.2020

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
853619	AG3069255D	HT_101	23.07.20	24.07.20
853619	AG3245396F	HT_102	23.07.20	24.07.20
853622	AG32454056	HT_102	23.07.20	24.07.20
853623	AG32454045	HT_102	23.07.20	24.07.20
853623	AG3245490A	HT_104	23.07.20	24.07.20
853626	AG32454001	HT_103	23.07.20	24.07.20
853626	AG3245486F	HT_104	23.07.20	24.07.20
853629	AG32455013	HT_104	23.07.20	24.07.20
853630	AG3245468F	HT_305	22.07.20	23.07.20
853630	AG32454708	HT_301	22.07.20	23.07.20
853630	AG3245472A	HT_306	22.07.20	23.07.20
853634	AG3245479H	HT_304	22.07.20	23.07.20
853634	AG32454809	HT_303	22.07.20	23.07.20
853634	AG3245485E	HT_302	22.07.20	23.07.20
853638	AG3245467E	HT_305	22.07.20	23.07.20
853638	AG3245469G	HT_306	22.07.20	23.07.20
853638	AG3245475D	HT_304	22.07.20	23.07.20
853638	AG3245484D	HT_302	22.07.20	23.07.20
853643	AG32454809	HT_303	22.07.20	23.07.20
853644	AG3069706E	HT_309	22.07.20	23.07.20
853644	AG3245473B	HT_307	22.07.20	23.07.20

AL-West B.V.

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

Projectnummer	BD6864-120	Begin van de analyses:	24.07.2020
Projectnaam	GoWa: Heuff-terrein	Einde van de analyses:	03.08.2020
AL-West Opdrachtnummer	961613		

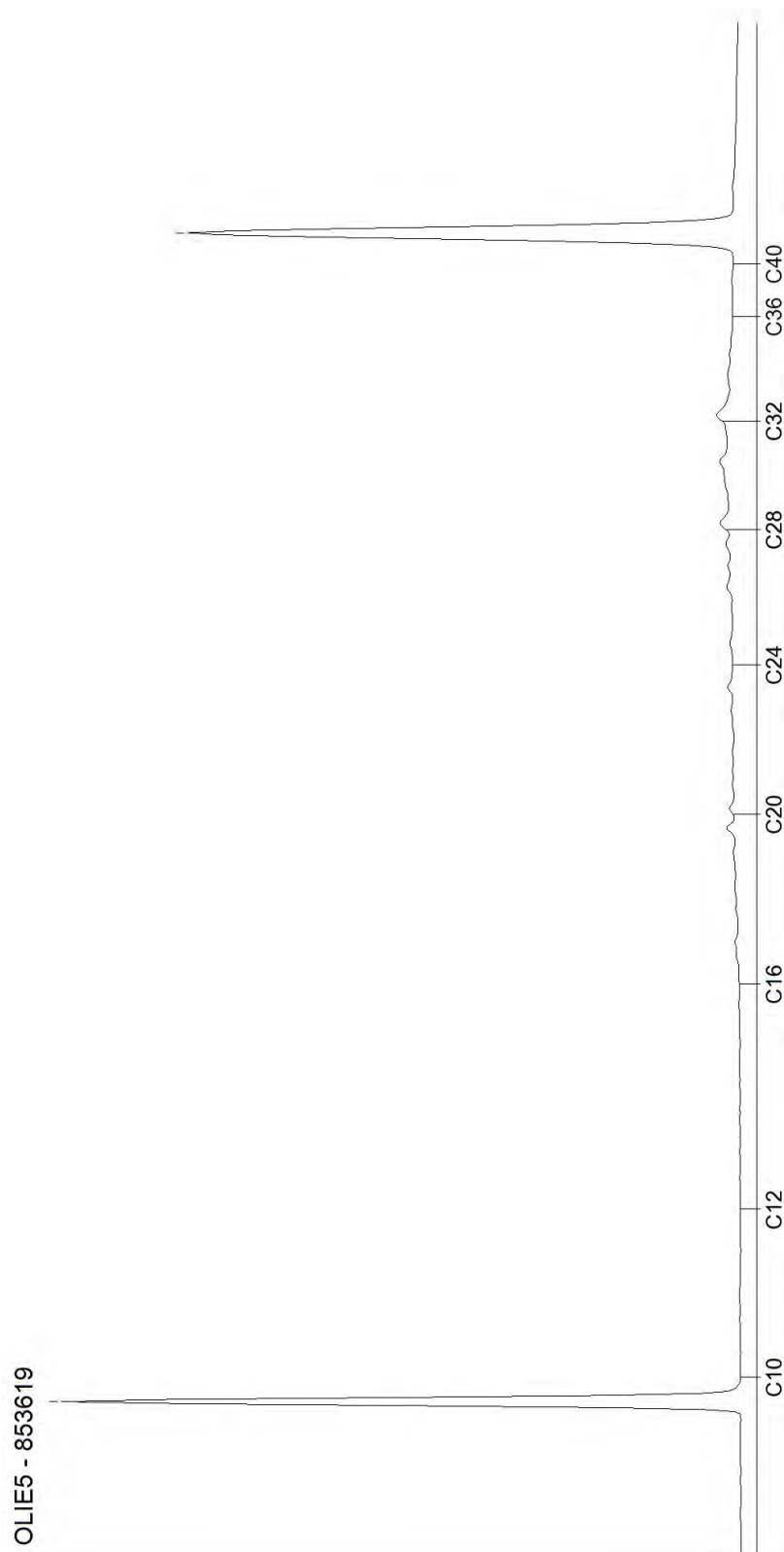
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
853644	AG3245474C	HT_308	22.07.20	23.07.20
853648	AG3069708G	HT_311	22.07.20	23.07.20
853649	AG3069702A	HT_312	22.07.20	23.07.20
853650	AG32454719	HT_401	22.07.20	23.07.20
853651	AG30690427	HT_402	20.07.20	21.07.20
853652	AG3245497H	HT_403	23.07.20	24.07.20
853653	AG32455046	HT_404	23.07.20	24.07.20
853654	AG3245493D	HT_403	23.07.20	24.07.20
853655	AG32455035	HT_404	23.07.20	24.07.20

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 961613, Analysis No. 853619, created at 28.07.2020 12:26:25

Monsteromschrijving: HT1MM1

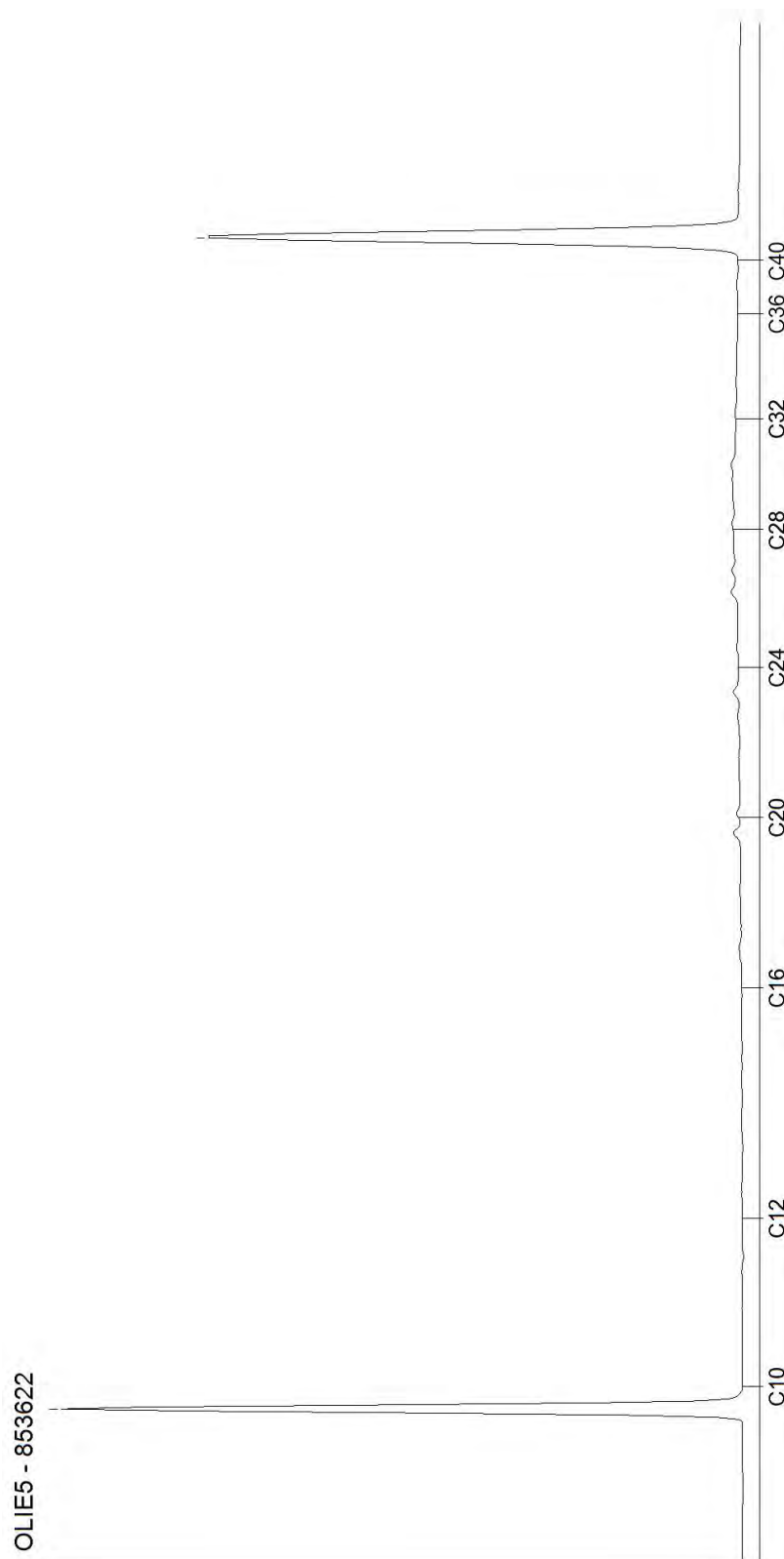


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 961613, Analysis No. 853622, created at 29.07.2020 06:40:25

Monsteromschrijving: HT1MM2



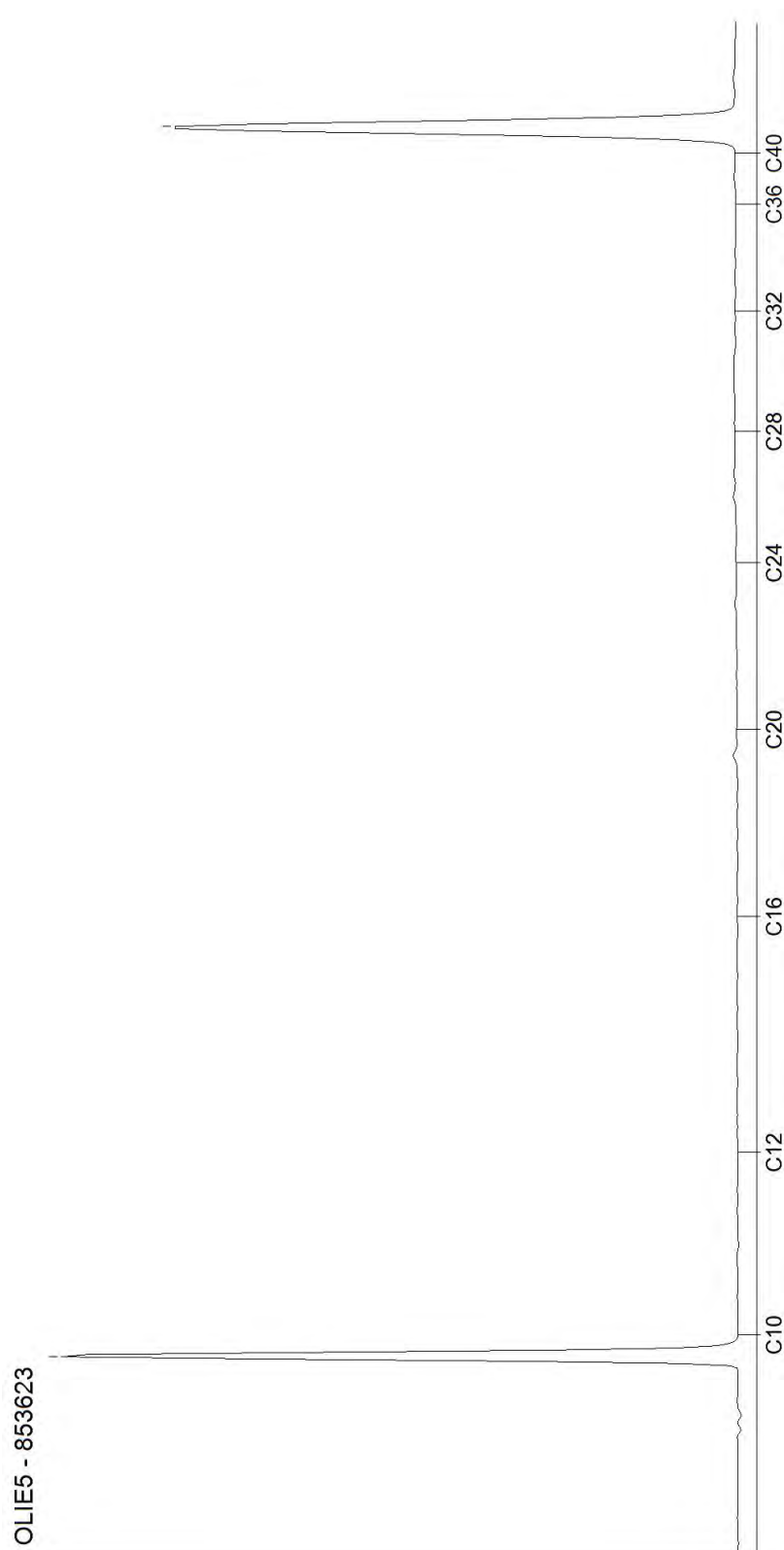
Blad 2 van 18

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 961613, Analysis No. 853623, created at 28.07.2020 12:24:16

Monsteromschrijving: HT1MM3



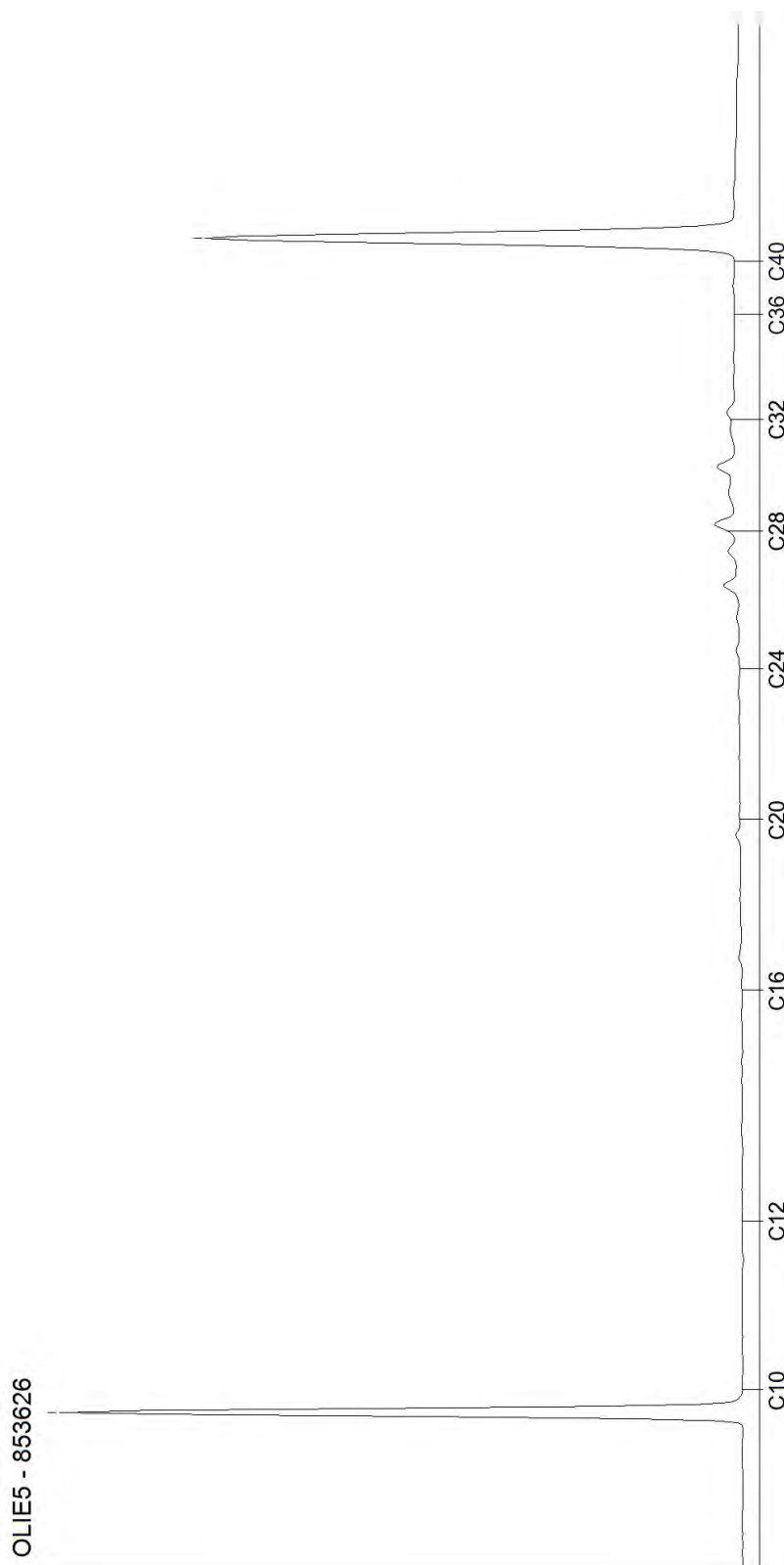
Blad 3 van 18

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 961613, Analysis No. 853626, created at 29.07.2020 06:40:25

Monsteromschrijving: HT1MM4



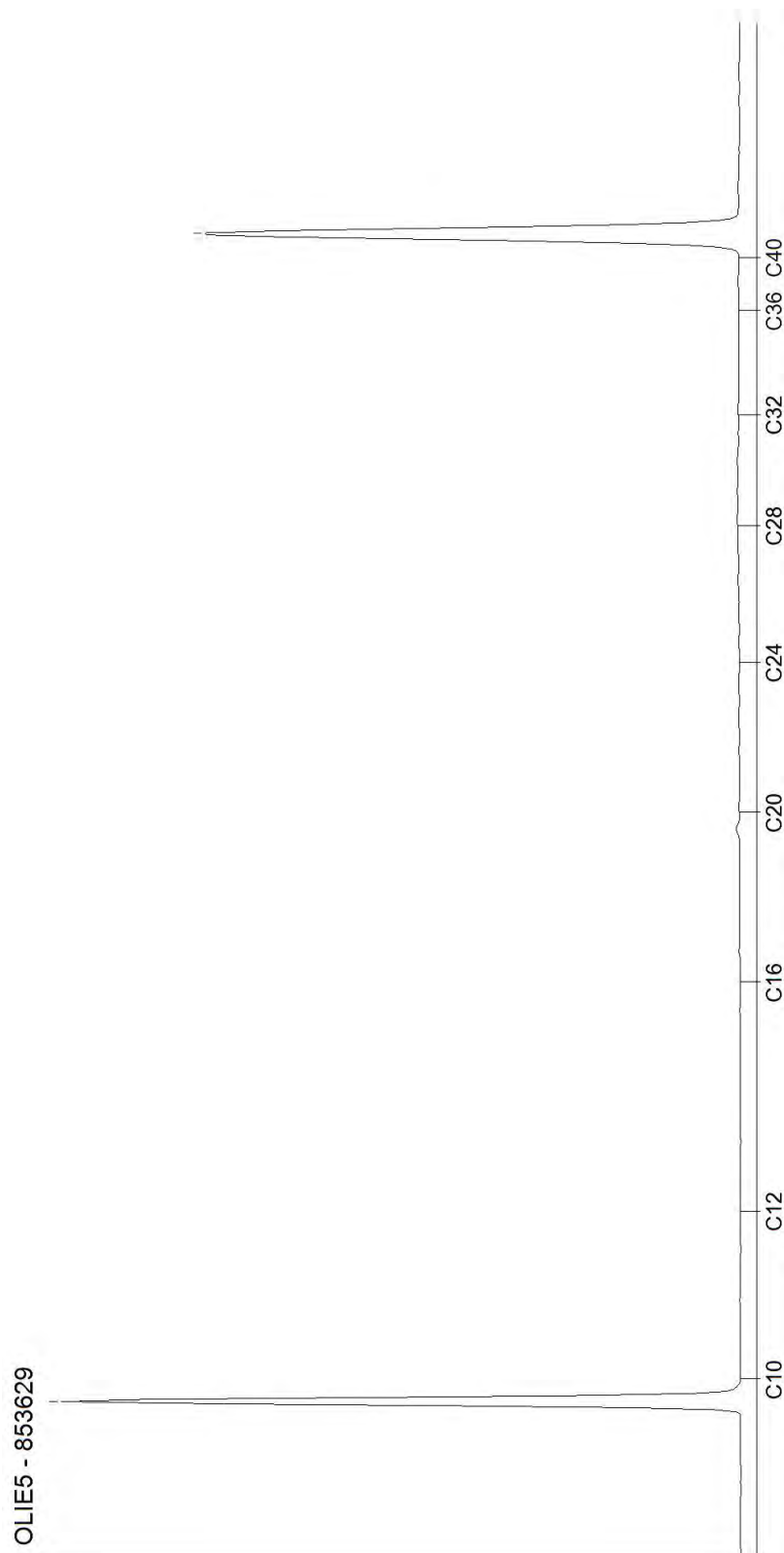
Blad 4 van 18

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 961613, Analysis No. 853629, created at 29.07.2020 06:40:26

Monsteromschrijving: HT1MM5



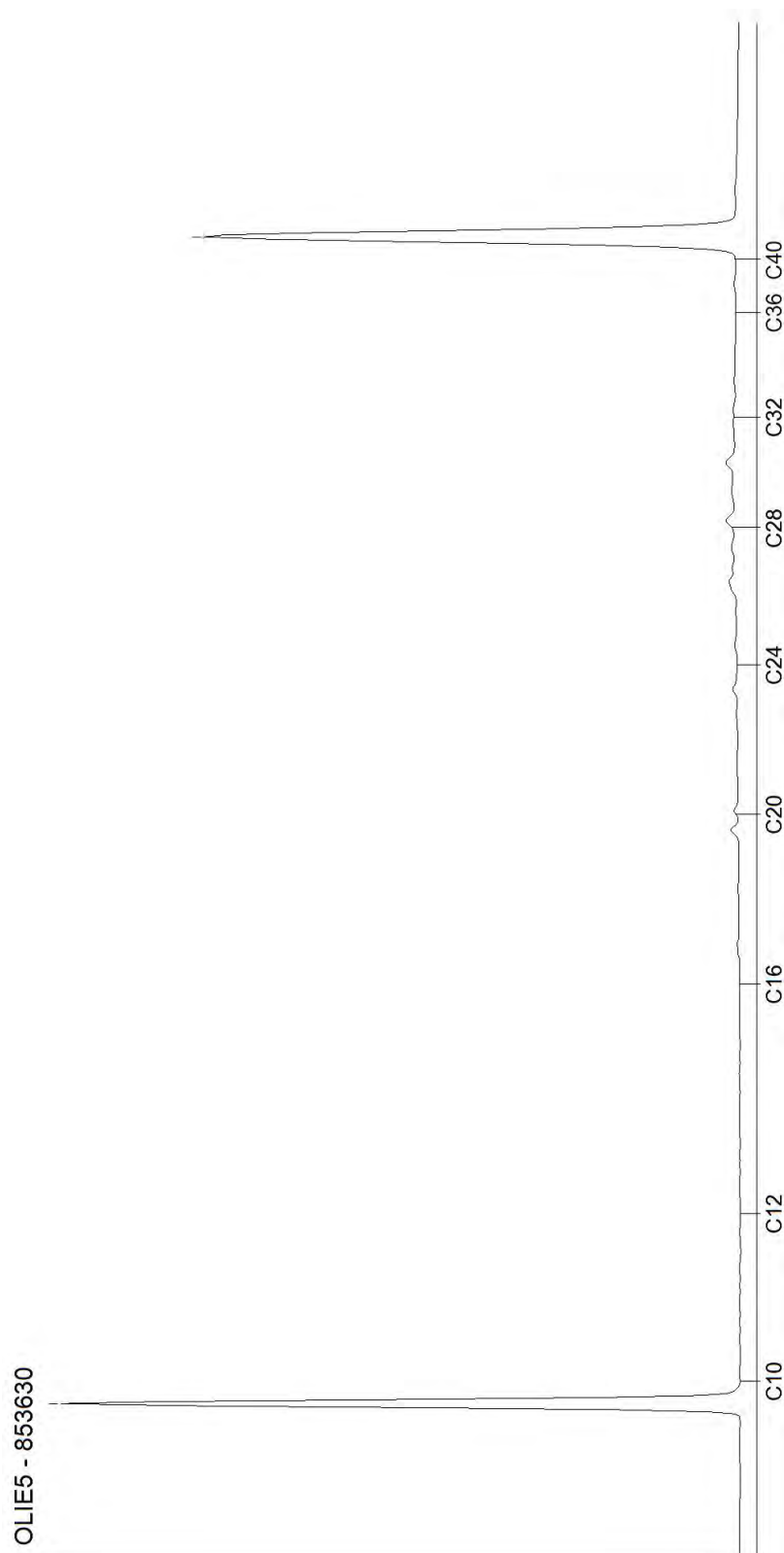
Blad 5 van 18

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 961613, Analysis No. 853630, created at 29.07.2020 06:40:27

Monsteromschrijving: HT3MM1



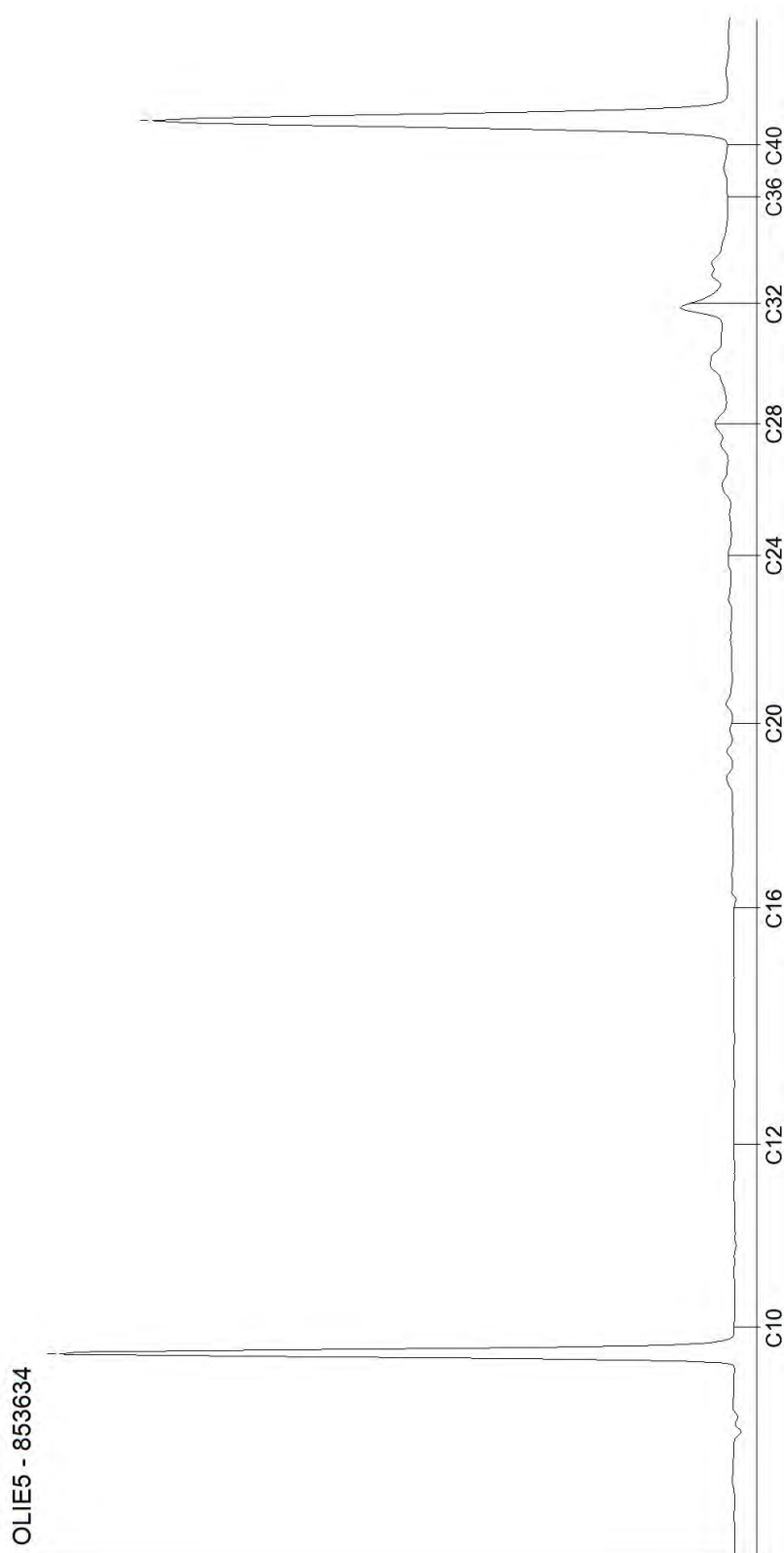
Blad 6 van 18

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 961613, Analysis No. 853634, created at 28.07.2020 12:24:16

Monsteromschrijving: HT3MM2



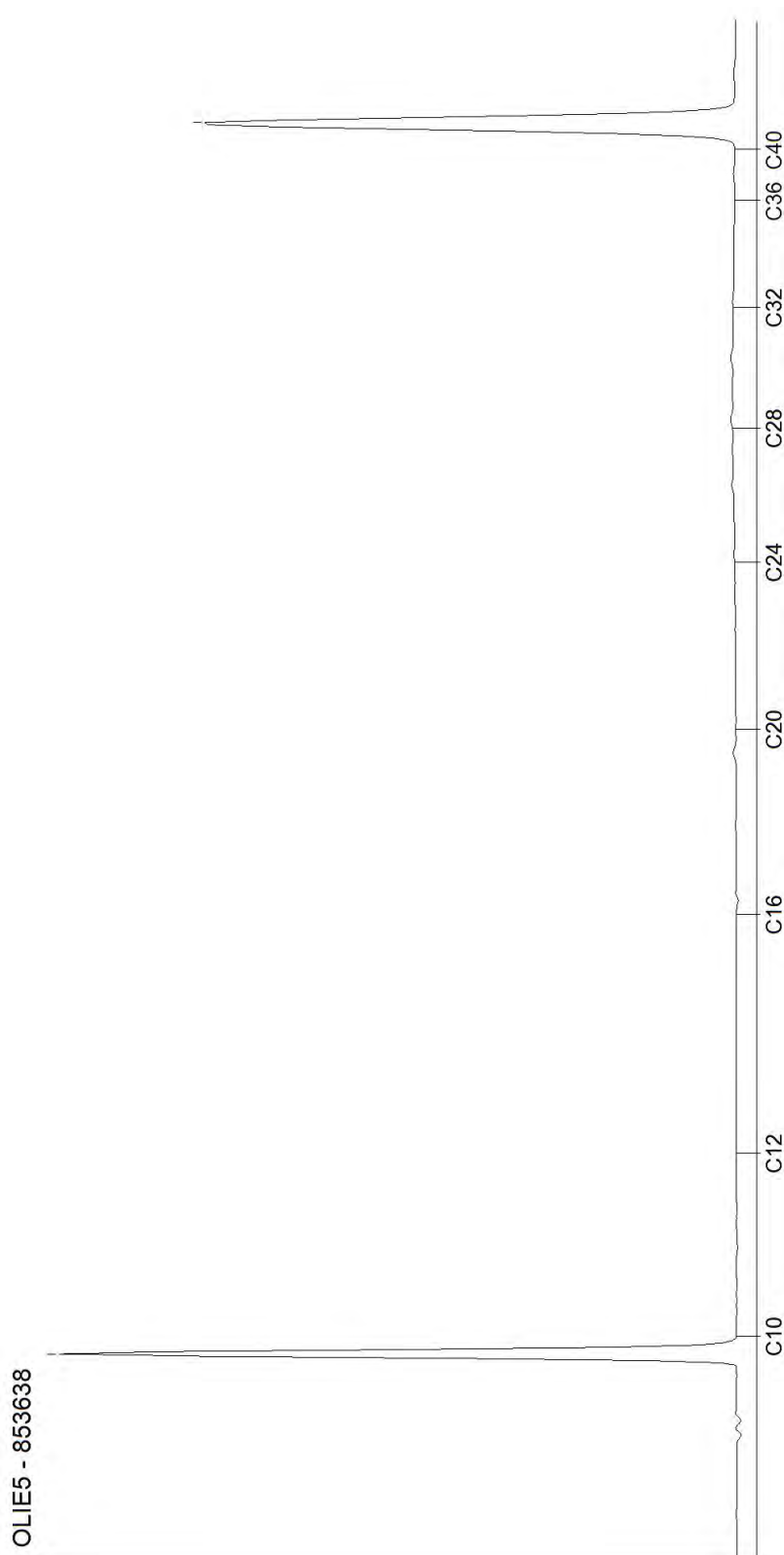
Blad 7 van 18

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 961613, Analysis No. 853638, created at 28.07.2020 12:24:16

Monsteromschrijving: HT3MM3



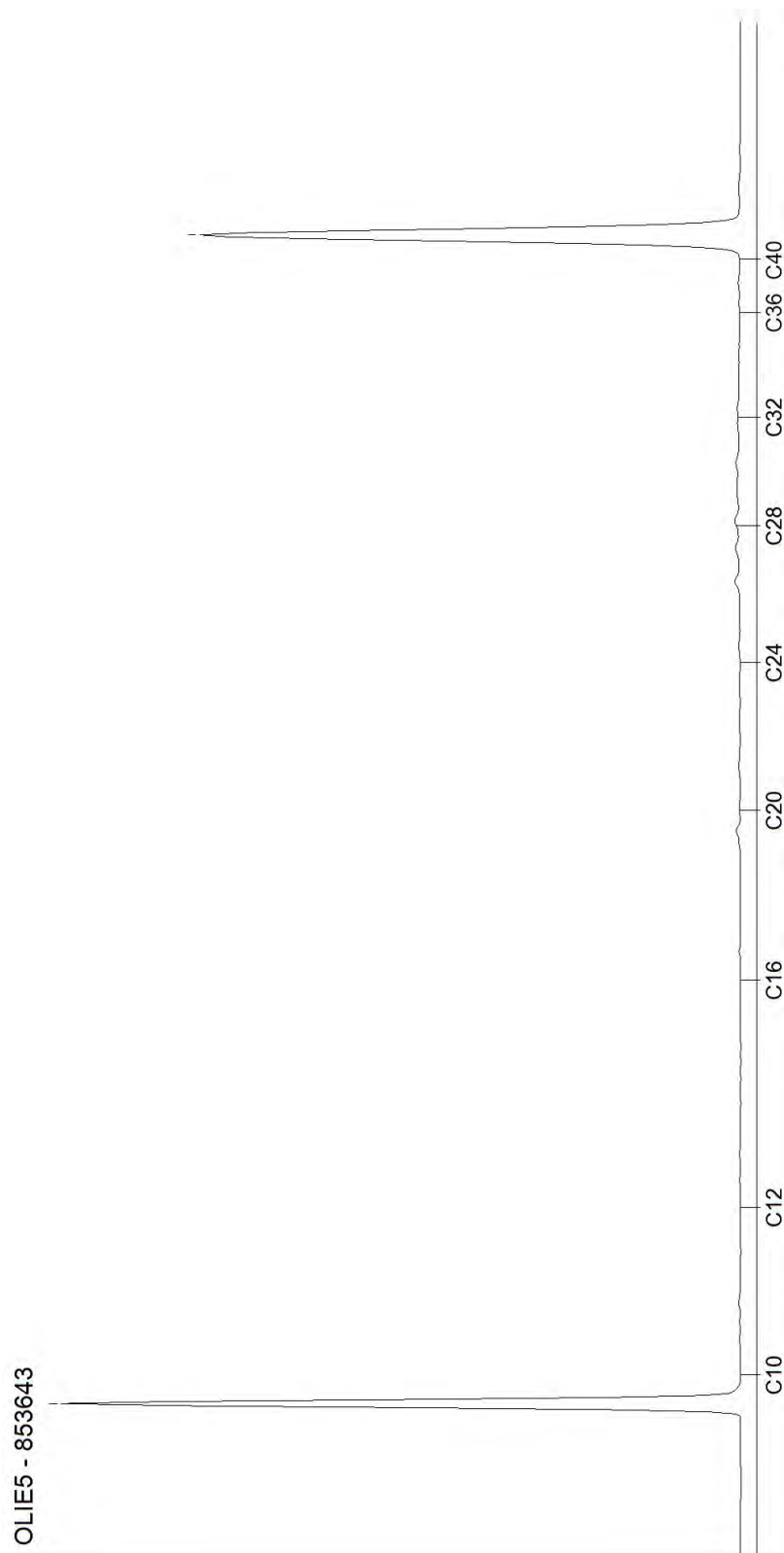
Blad 8 van 18

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 961613, Analysis No. 853643, created at 29.07.2020 06:40:28

Monsteromschrijving: HT3MM4



Blad 9 van 18

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 961613, Analysis No. 853644, created at 28.07.2020 12:26:25

Monsteromschrijving: HT3MM5



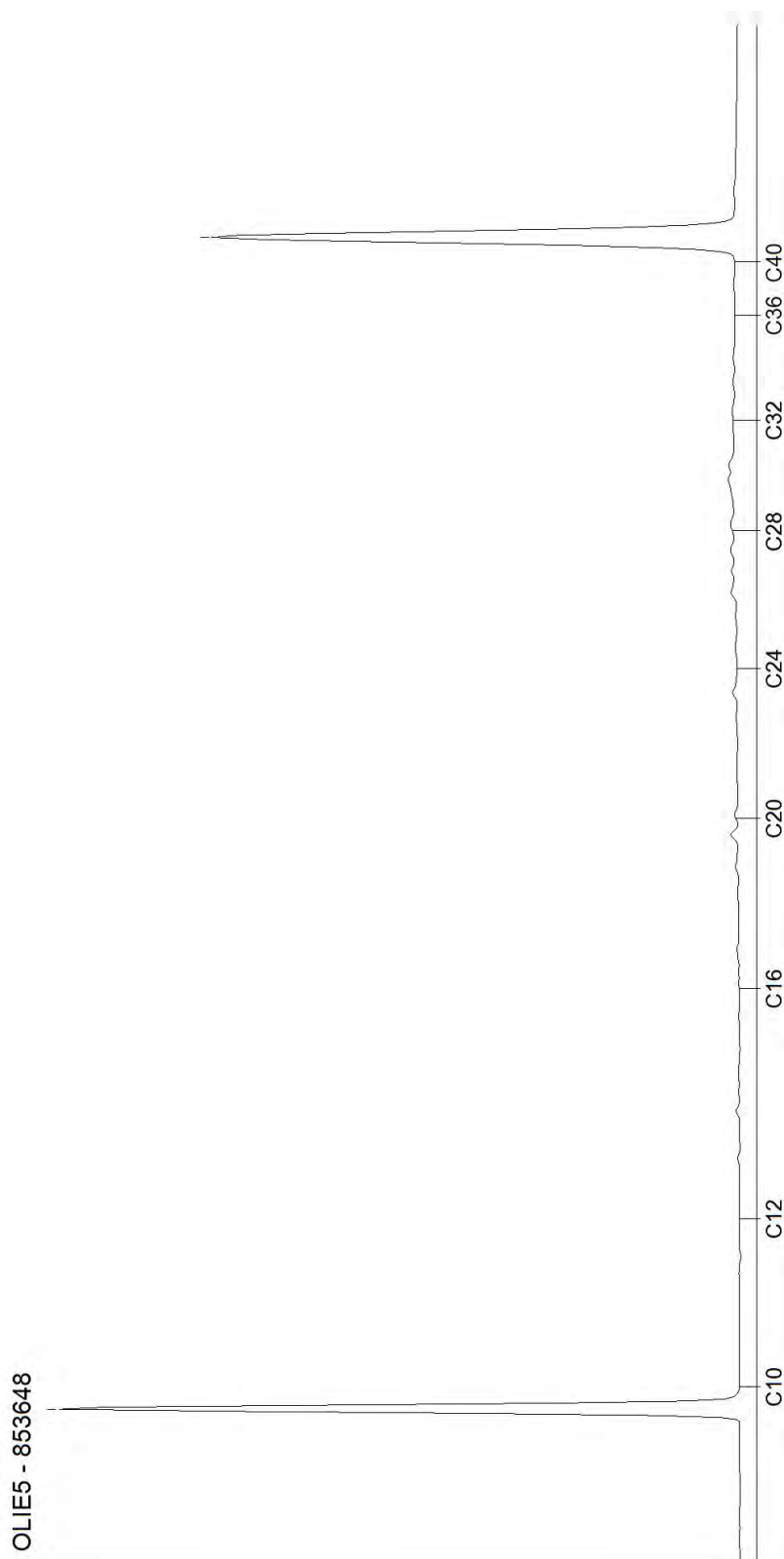
Blad 10 van 18

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 961613, Analysis No. 853648, created at 29.07.2020 06:40:29

Monsteromschrijving: HT3MM6



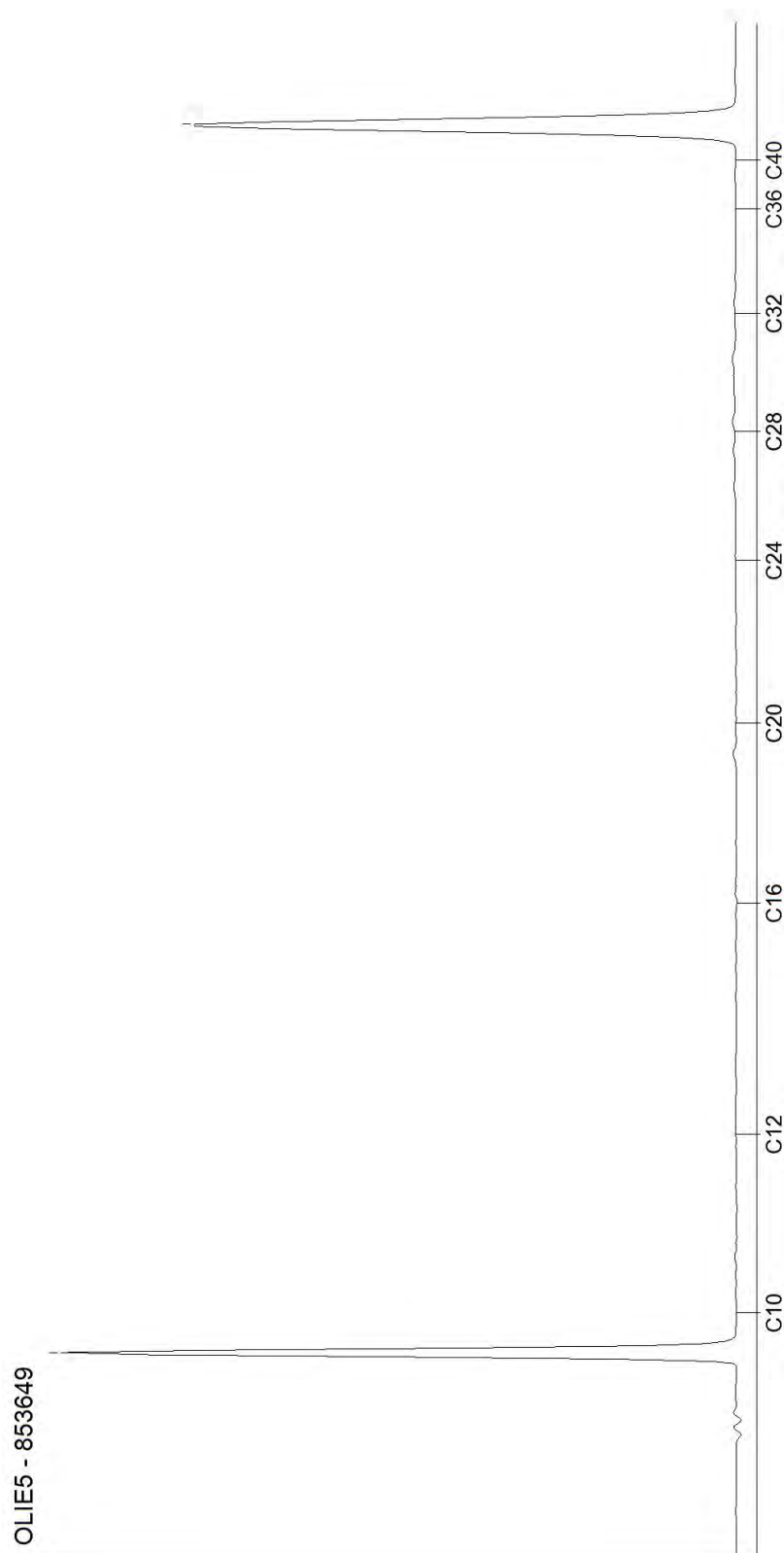
Blad 11 van 18

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 961613, Analysis No. 853649, created at 29.07.2020 06:40:30

Monsteromschrijving: HT3MM7



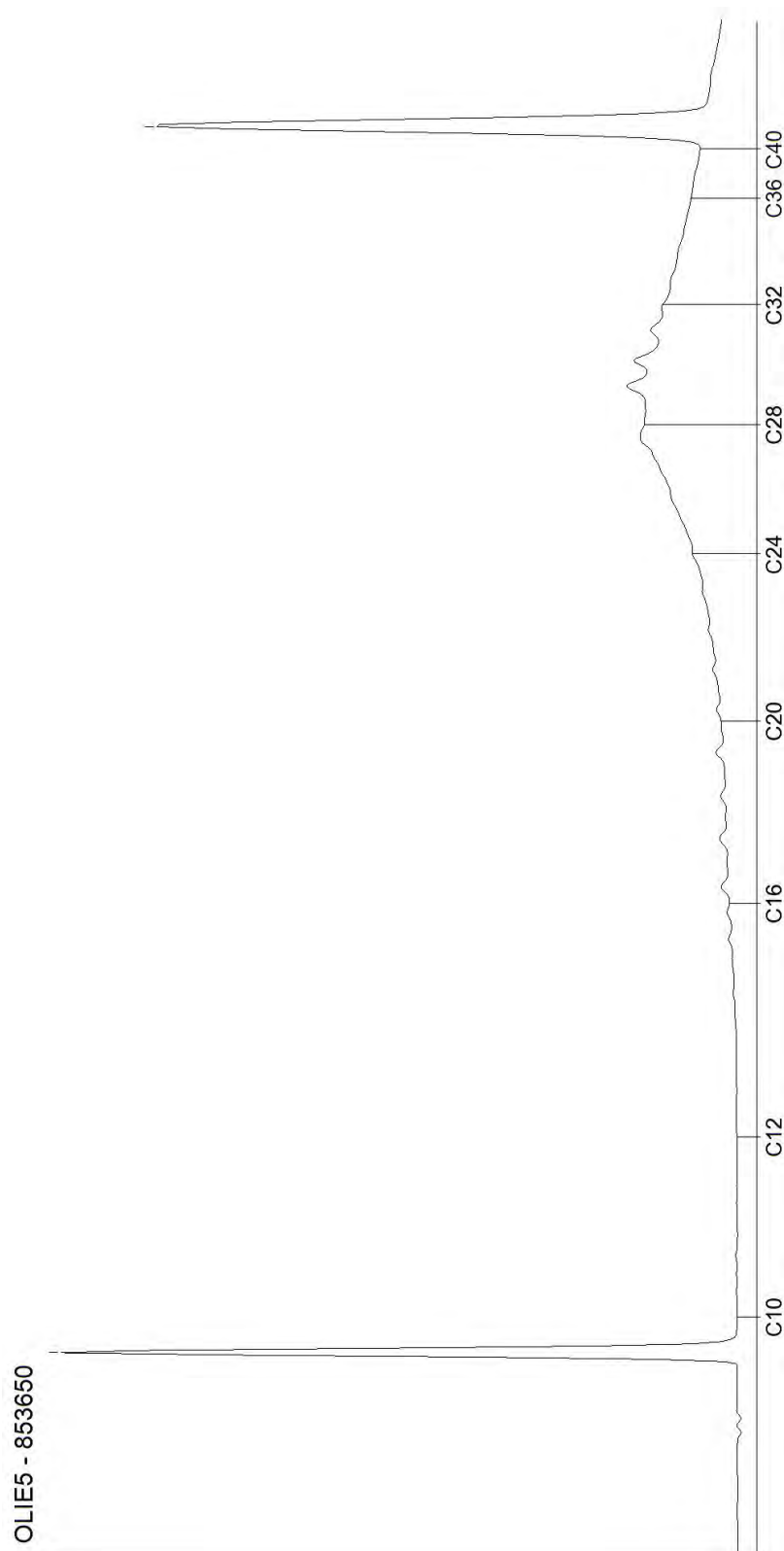
Blad 12 van 18

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 961613, Analysis No. 853650, created at 28.07.2020 12:24:16

Monsteromschrijving: HT4MM1



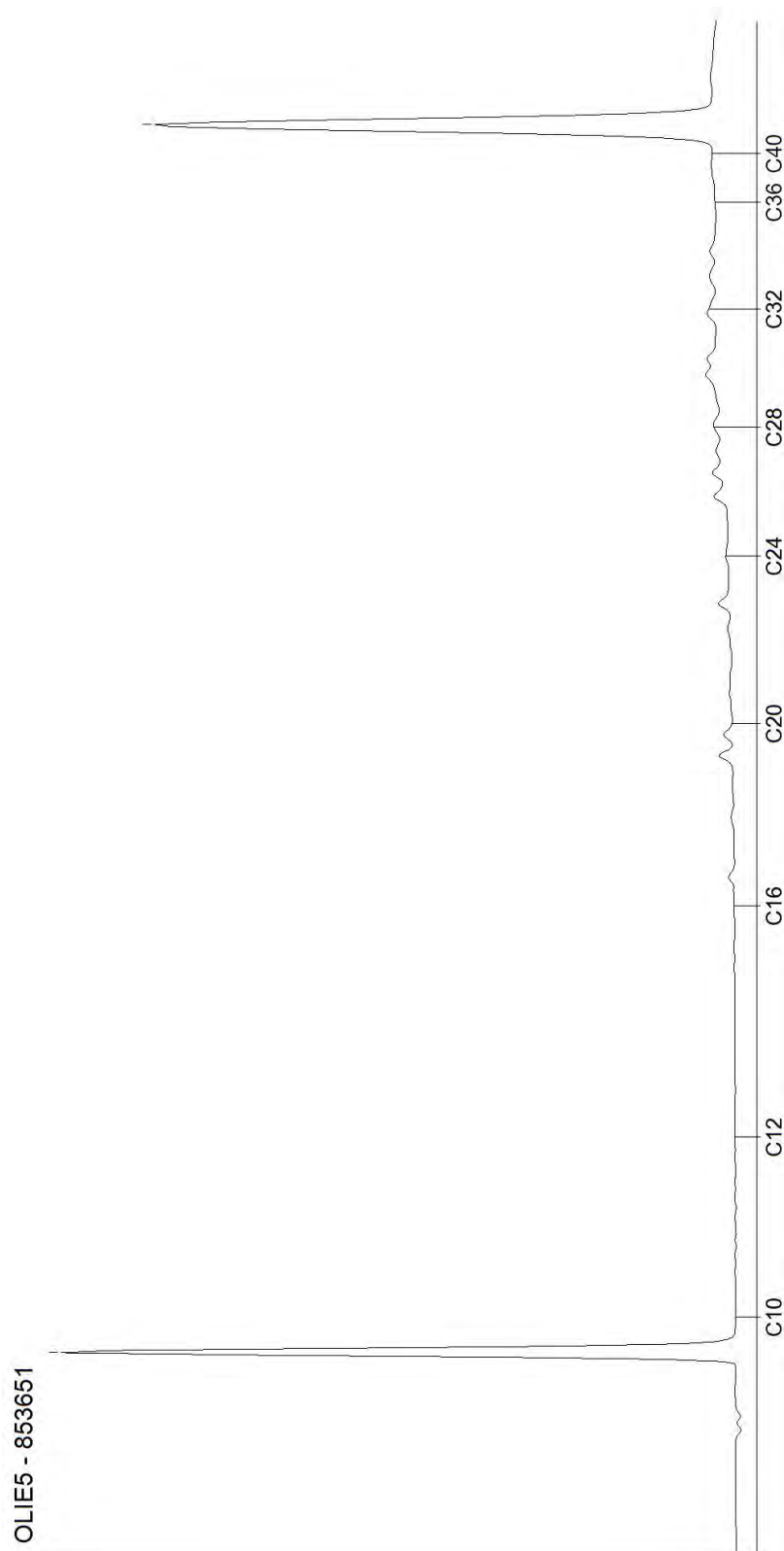
Blad 13 van 18

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 961613, Analysis No. 853651, created at 29.07.2020 06:40:30

Monsteromschrijving: HT4MM2



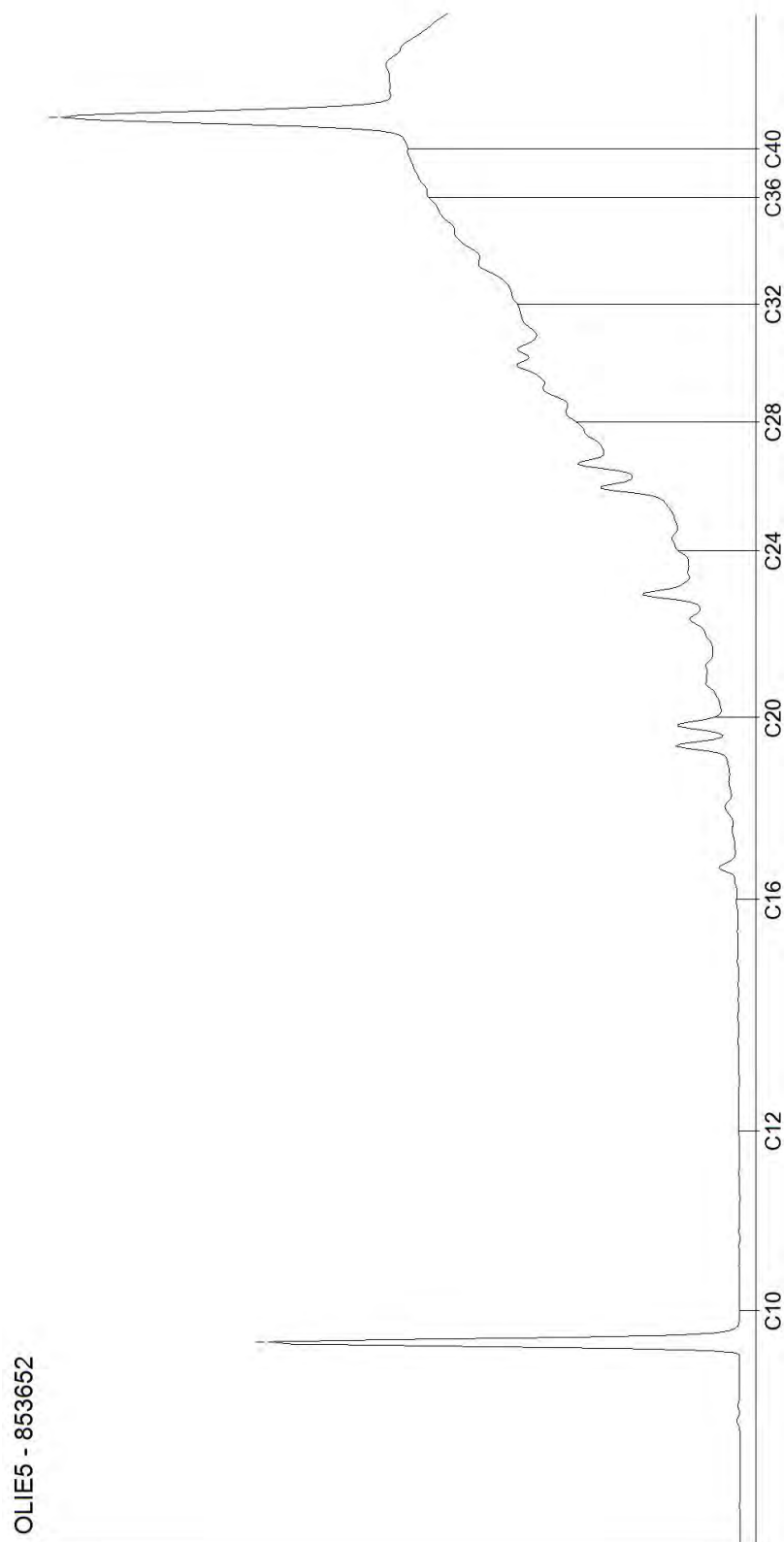
Blad 14 van 18

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 961613, Analysis No. 853652, created at 29.07.2020 06:40:31

Monsteromschrijving: HT4MM3



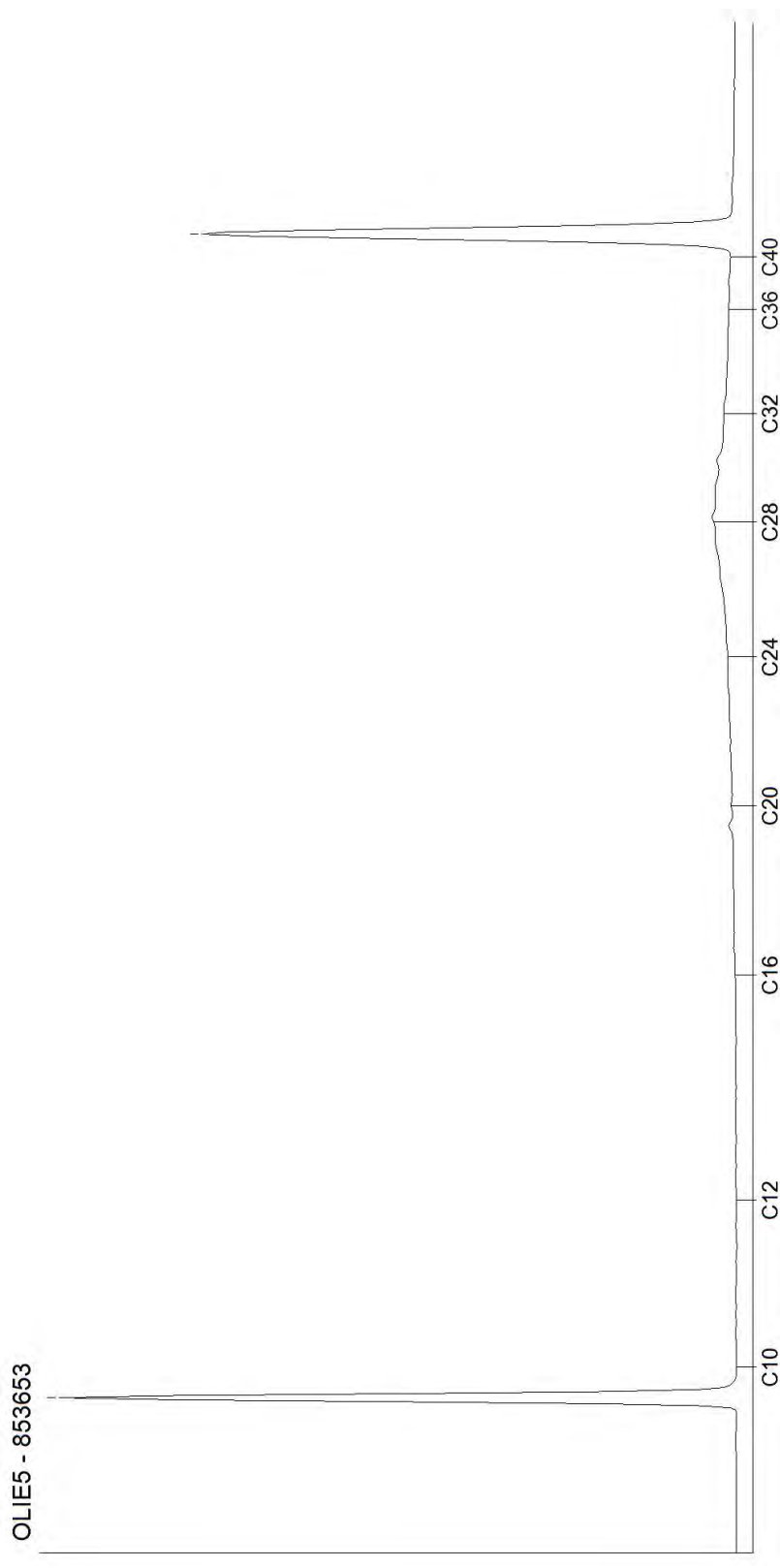
Blad 15 van 18

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 961613, Analysis No. 853653, created at 29.07.2020 06:40:32

Monsteromschrijving: HT4MM4



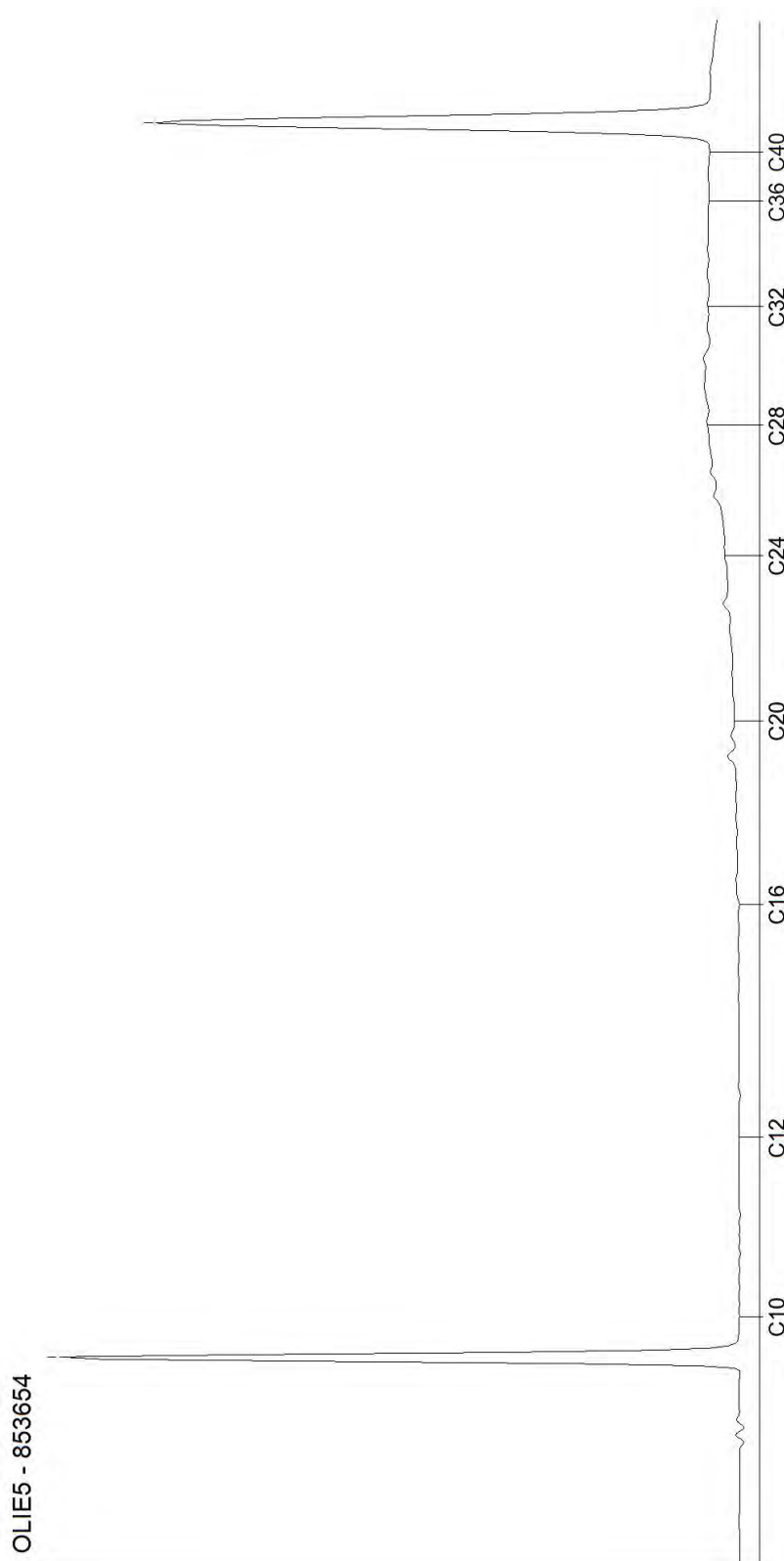
Blad 16 van 18

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 961613, Analysis No. 853654, created at 29.07.2020 06:40:33

Monsteromschrijving: HT4MM5



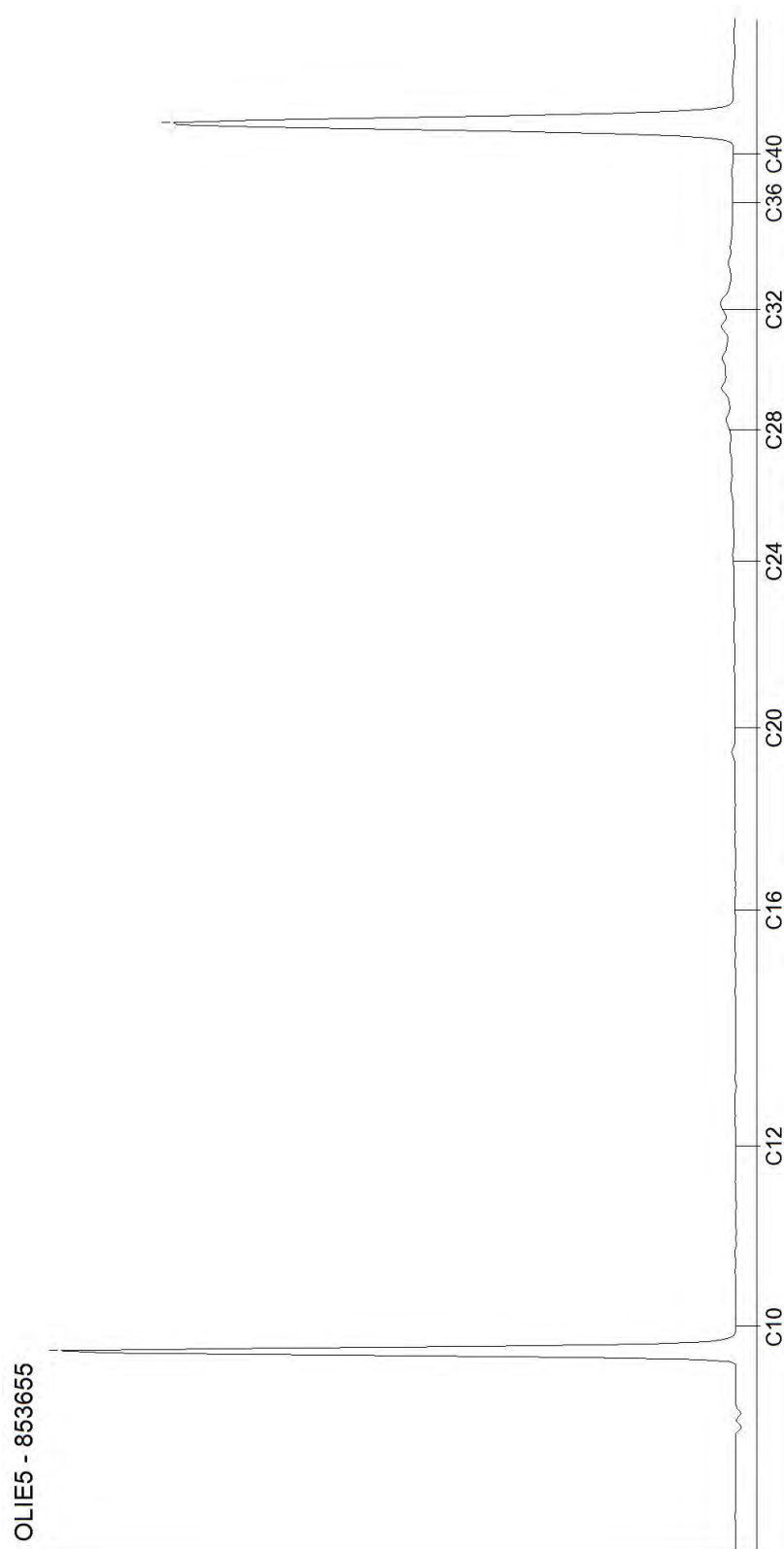
Blad 17 van 18

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 961613, Analysis No. 853655, created at 29.07.2020 06:40:33

Monsteromschrijving: HT4MM6



Blad 18 van 18

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

HaskoningDHV Nederland B.V.
R. van Bruchem

Datum	31.07.2020
Relatienr	35004764
Opdrachtnr.	961616

ANALYSERAPPORT

Opdracht 961616 Asfalt

Opdrachtgever	35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie	BD6864-120 GoWa: Heuff-terrein
Opdrachtacceptatie	24.07.20
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 961616 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
853659	23.07.2020	HT2MM1
853660	22.07.2020	HT2MM2

Eenheid

853659
HT2MM1

853660
HT2MM2

Algemene monstervoorbehandeling

Breken asfalt / boorkern	++	++
--------------------------	----	----

PAK in asfalt

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

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

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

Begin van de analyses: 24.07.2020

Einde van de analyses: 31.07.2020

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

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

Toegepaste methoden

eigen methode: Breken asfalt / boorkern

eigen methode (PE extractie): 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)

AL-West B.V.

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



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

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

Projectnummer BD6864-120
Projectnaam GoWa: Heuff-terrein
AL-West Opdrachtnummer 961616

Begin van de analyses: 24.07.2020
Einde van de analyses: 31.07.2020

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
853659	A99901067577	HT_201	23.07.20	24.07.20
853660	A99901067667	HT_204	22.07.20	23.07.20

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

HaskoningDHV Nederland B.V.
R. van Bruchem

Datum	31.07.2020
Relatienr	35004764
Opdrachtnr.	961617

ANALYSERAPPORT

Opdracht 961617 Bulk materiaal (asbest)

Opdrachtgever	35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie	BD6864-120 GoWa: Heuff-terrein
Opdrachtacceptatie	24.07.20
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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

Blad 1 van 2



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 961617 Bulk materiaal (asbest)

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
853661	20.07.2020	VM01-1
853662	23.07.2020	VM02-VM02
853663	23.07.2020	VM03-1
853664	23.07.2020	VM04-VM04

Eenheid

853661
VM01-1

853662
VM02-VM02

853663
VM03-1

853664
VM04-VM04

Asbestbepaling in grond/puin

Asbest verzamelmonster	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
------------------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Aanvullende asbestgegevens

Gevonden Serpentine	g	5,4	8,4	5,7	2,7
Gevonden Serpentine ondergrens	g	4,3	6,7	4,6	2,2
Gevonden Serpentine bovengrens	g	6,5	10	6,9	3,3
Gevonden Amfibool	g	0,0	0,0	0,0	0,0
Gevonden Amfibool ondergrens	g	0,0	0,0	0,0	0,0
Gevonden Amfibool bovengrens	g	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal asbest hechtgebonden	g	5,4	8,4	5,7	2,7
Totaal asbest niet hechtgebonden	g	0,0	0,0	0,0	0,0

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

Begin van de analyses: 24.07.2020

Einde van de analyses: 31.07.2020

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

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

Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN 5896-bepaling van Asbest in materialen: Asbest verzamelmonster

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI: Gevonden Serpentine Gevonden Serpentine ondergrens
Gevonden Serpentine bovengrens Gevonden Amfibool
Gevonden Amfibool ondergrens Gevonden Amfibool bovengrens
Totaal asbest hechtgebonden Totaal asbest niet hechtgebonden

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

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

Projectnummer BD6864-120
Projectnaam GoWa: Heuff-terrein
AL-West Opdrachtnummer 961617

Begin van de analyses: 24.07.2020
Einde van de analyses: 31.07.2020

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
853661	0023266AK	VM01	20.07.20	21.07.20
853662	0023265AK	VM02	23.07.20	24.07.20
853663	0023264AK	VM03	23.07.20	24.07.20
853664	0023263AK	VM04	23.07.20	24.07.20

AL-West B.V.

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	853661
Datum onderzoek :	27-07-2020

Monster omschrijving:	VM01-1						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	1						
gram	43,3						43,3

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	1
Amfibool	0
Totaal	1

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
5,4	4,3	6,5
0,0	0,0	0,0
5,4	4,3	6,5

AL-West B.V.

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	853662
Datum onderzoek :	27-07-2020

Monster omschrijving:	VM02-VM02						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	2						
gram	66,8						66,8

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	2
Amfibool	0
Totaal	2

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
8,4	6,7	10,0
0,0	0,0	0,0
8,4	6,7	10,0

AL-West B.V.

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	853663
Datum onderzoek :	27-07-2020

Monster omschrijving:	VM03-1						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	2						
gram	45,8						45,8

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	2
Amfibool	0
Totaal	2

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
5,7	4,6	6,9
0,0	0,0	0,0
5,7	4,6	6,9

AL-West B.V.

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	853664
Datum onderzoek :	27-07-2020

Monster omschrijving:	VM04-VM04						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	2						
gram	21,9						21,9

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	2
Amfibool	0
Totaal	2

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
2,7	2,2	3,3
0,0	0,0	0,0
2,7	2,2	3,3

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

HaskoningDHV Nederland B.V.
R. van Bruchem

Datum 05.08.2020
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 962750

ANALYSERAPPORT

Opdracht 962750 Waterbodem

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BD6864-120 GoWa: Heuff-terrein
Opdrachtacceptatie 30.07.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 962750 Waterbodem

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
860864	24.07.2020	DZ1MM1
860865	24.07.2020	DZ1MM2
860866	24.07.2020	DZ1MM3
860867	24.07.2020	DZ1MM4
860868	28.07.2020	DZ2MM1

Eenheid	860864 DZ1MM1	860865 DZ1MM2	860866 DZ1MM3	860867 DZ1MM4	860868 DZ2MM1
---------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling waterbodem	++	++	++	++	++
S Droge stof %	83,2	88,7	81,7	78,5	77,9

Fracties (sedigraaf)

S Fractie <2µm (lutum) % Ds	26	15	32	38	29
Fractie < 16 µm % Ds	42 *	29 *	53 *	58 *	54 *

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof, na lutum correctie % Ds	1,2 ^{xj}	1,0 ^{xj}	2,8 ^{xj}	3,3 ^{xj}	3,0 ^{xj}
--	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3200)

S Arseen (As) mg/kg Ds	11	8,0	5,4	15	14
S Barium (Ba) mg/kg Ds	200	480	88	230	210
S Cadmium (Cd) mg/kg Ds	0,3	0,2	<0,2	<0,2	0,5
S Chroom (Cr) mg/kg Ds	35	27	36	62	44
S Kobalt (Co) mg/kg Ds	12	7,7	11	16	14
S Koper (Cu) mg/kg Ds	19	15	15	34	30
S Kwik (Hg) mg/kg Ds	0,09	0,10	<0,05	0,08	0,15
S Lood (Pb) mg/kg Ds	34	32	22	66	45
S Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni) mg/kg Ds	29	20	30	51	38
S Zink (Zn) mg/kg Ds	96	84	70	110	150

PAK (AS3200)

S Anthraceen mg/kg Ds	0,10	0,16	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	0,40	0,50	<0,050	<0,050	0,076
S Benzo(a)-Pyreen mg/kg Ds	0,43	0,41	<0,050	<0,050	0,10
S Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	0,31	0,30	<0,050	<0,050	0,080
S Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	0,20	0,23	<0,050	<0,050	<0,050
S Chryseen mg/kg Ds	0,38	0,42	<0,050	<0,050	0,087
S Fenanthreen mg/kg Ds	0,56	0,61	<0,050	<0,050	0,083
S Fluorantheen mg/kg Ds	0,81	0,91	0,065	<0,050	0,13
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	0,31	0,27	<0,050	<0,050	0,072
S Naftaleen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	3,5 ^{#j}	3,8 ^{#j}	0,38 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,73 ^{#j}

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 11



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 962750 Waterbodem

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
860869	28.07.2020	DZ2MM2
860870	24.07.2020	DZ2MM3
860871	24.07.2020	DZ2MM4
860874	24.07.2020	DZ2MM5

Eenheid	860869 DZ2MM2	860870 DZ2MM3	860871 DZ2MM4	860874 DZ2MM5
---------	------------------	------------------	------------------	------------------

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling waterbodem	++	++	++	++	
S Droge stof	%	75,4	77,4	68,1	69,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie <2µm (lutum)	% Ds	28	23	24	16
Fractie < 16 µm	% Ds	53 *	40 *	45 *	36 *

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof, na lutum correctie	% Ds	3,0 ^{xj}	4,4 ^{xj}	2,3 ^{xj}	1,9 ^{xj}
---------------------------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3200)

S Arseen (As)	mg/kg Ds	21	15	8,0	7,2
S Barium (Ba)	mg/kg Ds	230	150	130	96
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,6	0,6	<0,2	<0,2
S Chroom (Cr)	mg/kg Ds	50	38	40	30
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	15	11	12	9,7
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	34	25	19	14
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,32	0,26	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	69	56	22	16
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	39	29	36	28
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	180	170	67	52

PAK (AS3200)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,097	0,13	<0,050	<0,050
S Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,11	0,11	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,085	0,10	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,070	<0,050	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	0,11	0,13	<0,050	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,11	0,13	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,24	0,18	<0,050	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,11	0,17	<0,050	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,0 ^{#j}	1,1 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 11



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 962750 Waterbodem

	Eenheid	860864 DZ1MM1	860865 DZ1MM2	860866 DZ1MM3	860867 DZ1MM4	860868 DZ2MM1
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
S Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	83	<35	<35	98
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	5 *	<4 *	<4 *	7 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	9 *	<5 *	<5 *	11 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	8 *	17 *	<5 *	<5 *	21 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	11 *	23 *	7 *	<5 *	30 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	8 *	19 *	<5 *	<5 *	21 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	10 *	<5 *	<5 *	7 *
Chloorfenolen en fenolen						
S Pentachloorfenol	mg/kg Ds	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Polychloorbifenylen (AS3200)						
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0016	0,0017	<0,0010	<0,0010	0,0017
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0014	0,0014	<0,0010	<0,0010	0,0013
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0065 ^{#)}	0,0066 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0065 ^{#)}
Pesticiden (OCB's) (AS3200)						
S alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Endosulfansulfaat	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Heptachloor	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Aldrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Dieldrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Endrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Isodrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Telodrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Som 3 drins (factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S beta-HCH	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool ¹⁴⁾.

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 962750 Waterbodem

Eenheid	860869 DZ2MM2	860870 DZ2MM3	860871 DZ2MM4	860874 DZ2MM5
---------	------------------	------------------	------------------	------------------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	8 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	8 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *

Chloorfenolen en fenolen

S Pentachloorfenol	mg/kg Ds	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
--------------------	----------	--------	--------	--------	--------

Polychloorbifenylen (AS3200)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0015	0,0017	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0013	0,0017	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0063 ^{#)}	0,0069 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

Pesticiden (OCB's) (AS3200)

S alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Endosulfansulfaat	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Heptachloor	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Aldrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Dieldrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Endrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Isodrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Telodrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Som 3 drins (factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S beta-HCH	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 5 van 11



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 962750 Waterbodem

	Eenheid	860864 DZ1MM1	860865 DZ1MM2	860866 DZ1MM3	860867 DZ1MM4	860868 DZ2MM1
Pesticiden (OCB's) (AS3200)						
S Som HCH (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}
S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,005	<0,001	0,004	<0,001	<0,001
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0057 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0047 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0085 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	0,0075 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	0,0042 ^{#)}
S 1,3-Hexachloorbutadien	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	0,003	<0,001
S Som OCB C2 (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,019 ^{#)}	0,015 ^{#)}	0,018 ^{#)}	0,015 ^{#)}	0,015 ^{#)}
Chloorbenzenen (AS3200)						
S Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Hexachloorbenzeen	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Perfluorverbindingen						
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	0,3 *	0,2 *	<0,1 *	<0,1 *	0,8 *
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	0,2 *
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	0,2 *
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	0,1 *
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	0,2 *
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 962750 Waterbodem

Eenheid	860869 DZ2MM2	860870 DZ2MM3	860871 DZ2MM4	860874 DZ2MM5
---------	------------------	------------------	------------------	------------------

Pesticiden (OCB's) (AS3200)

S Som HCH (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}
S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0042 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	0,0042 ^{#)}
S 1,3-Hexachloorbutadien	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Som OCB C2 (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,015 ^{#)}	0,015 ^{#)}	0,015 ^{#)}	0,015 ^{#)}

Chloorbenzenen (AS3200)

S Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Hexachloorbenzeen	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

Perfluorverbindingen

Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	0,4 *	0,3 *	0,1 *	<0,1 *
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	<0,1 *	0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	<0,1 *	0,2 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1 *	0,6 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	0,5 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 7 van 11



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 962750 Waterbodem

	Eenheid	860864 DZ1MM1	860865 DZ1MM2	860866 DZ1MM3	860867 DZ1MM4	860868 DZ2MM1
Perfluorverbindingen						
N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
N-Methylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
N-Ethylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	1,13 *	1,55 *	0,26 *	<0,10 *	4,65 *
Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10 *	0,11 *	<0,10 *	<0,10 *	0,37 *
Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	1,2 * ^{#j}	1,7 *	0,33 * ^{#j}	0,14 * ^{#j}	5,0 *
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	0,51 *	0,64 *	<0,10 *	<0,10 *	1,15 *
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	0,11 *	0,18 *	<0,10 *	<0,10 *	0,33 *
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	0,62 *	0,82 *	0,14 * ^{#j}	0,14 * ^{#j}	1,5 *

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 962750 Waterbodem

Eenheid	860869 DZ2MM2	860870 DZ2MM3	860871 DZ2MM4	860874 DZ2MM5
---------	------------------	------------------	------------------	------------------

Perfluorverbindingen

N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
N-Methylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
N-Ethylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	0,65 *	1,99 *	0,11 *	<0,10 *
Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *
Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	0,72 * #)	2,1 * #)	0,18 * #)	0,14 * #)
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	0,15 *	2,29 *	<0,10 *	<0,10 *
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	<0,10 *	0,93 *	<0,10 *	<0,10 *
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	0,22 * #)	3,2 *	0,14 * #)	0,14 * #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

Begin van de analyses: 30.07.2020

Einde van de analyses: 05.08.2020

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 9 van 11



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 962750 Waterbodem

Toegepaste methoden

DIN 38414-14 (S 14): Perfluorbutaanzuur (PFBA) * Perfluoropentaanzuur (PFPeA) * Perfluorhexaanzuur (PFHxA) *
Perfluorheptaanzuur (PFHpA) * Perfluoronaanzuur (PFNA) * Perfluordecaanzuur (PFDA) *
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) * Perfluordodecaanzuur (PFDoA) * Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) *
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) * Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) * Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) *
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS) * Perfluoropentaansulfonzuur (PFPeS) * Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) *
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) * Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) *
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) *
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS) *
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) * N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) *
N-Methylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO) * N-Ethylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS) *
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP) * Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) * Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) *
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7) * Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) *
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) * Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F *
eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 * Koolwaterstoffractie C12-C16 * Koolwaterstoffractie C16-C20 *
Koolwaterstoffractie C20-C24 * Koolwaterstoffractie C24-C28 * Koolwaterstoffractie C28-C32 *
Koolwaterstoffractie C32-C36 * Koolwaterstoffractie C36-C40 * Fractie < 16 µm *

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

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting

Protocollen AS 3200: Organische stof, na lutum correctie Voorbehandeling waterbodem Arseen (As) Barium (Ba) Cadmium (Cd)
Chroom (Cr) 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)fluoranthreen Chryseen Fenanthreen Fluoranthreen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Pentachloorfenol Fractie <2µm (lutum) alfa-Endosulfan Endosulfansulfaat
Heptachloor PCB 28 Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin PCB 52 Telodrin PCB 101 Som 3 drins (factor 0,7)
PCB 118 cis-Chloordaan PCB 138 trans-Chloordaan cis-Heptachloorepoxide PCB 153
Som Chloordaan (Factor 0,7) trans-Heptachloorepoxide PCB 180 Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7) alfa-HCH
beta-HCH Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7) gamma-HCH delta-HCH Som HCH (Factor 0,7)
2,4-DDD (ortho, para-DDD) 4,4-DDD (para, para-DDD) Som DDD (Factor 0,7) 2,4-DDE (ortho, para-DDE)
4,4-DDE (para, para-DDE) Som DDE (Factor 0,7) 2,4-DDT (ortho, para-DDT) 4,4-DDT (para, para-DDT)
Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Pentachloorbenzeen (QCB) Hexachloorbenzeen
1,3-Hexachloorbutadieen Som OCB C2 (Factor 0,7)

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

AL-West B.V.

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



Bijlage bij Opdrachtnr. 962750

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:

Pentachloorfenol 860864, 860865, 860866, 860867, 860870, 860871, 860874

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

AL-West B.V.

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

Projectnummer BD6864-120
Projectnaam GoWa: Heuff-terrein
AL-West Opdrachtnummer 962750

Begin van de analyses: 30.07.2020
Einde van de analyses: 05.08.2020

Monstergegevens

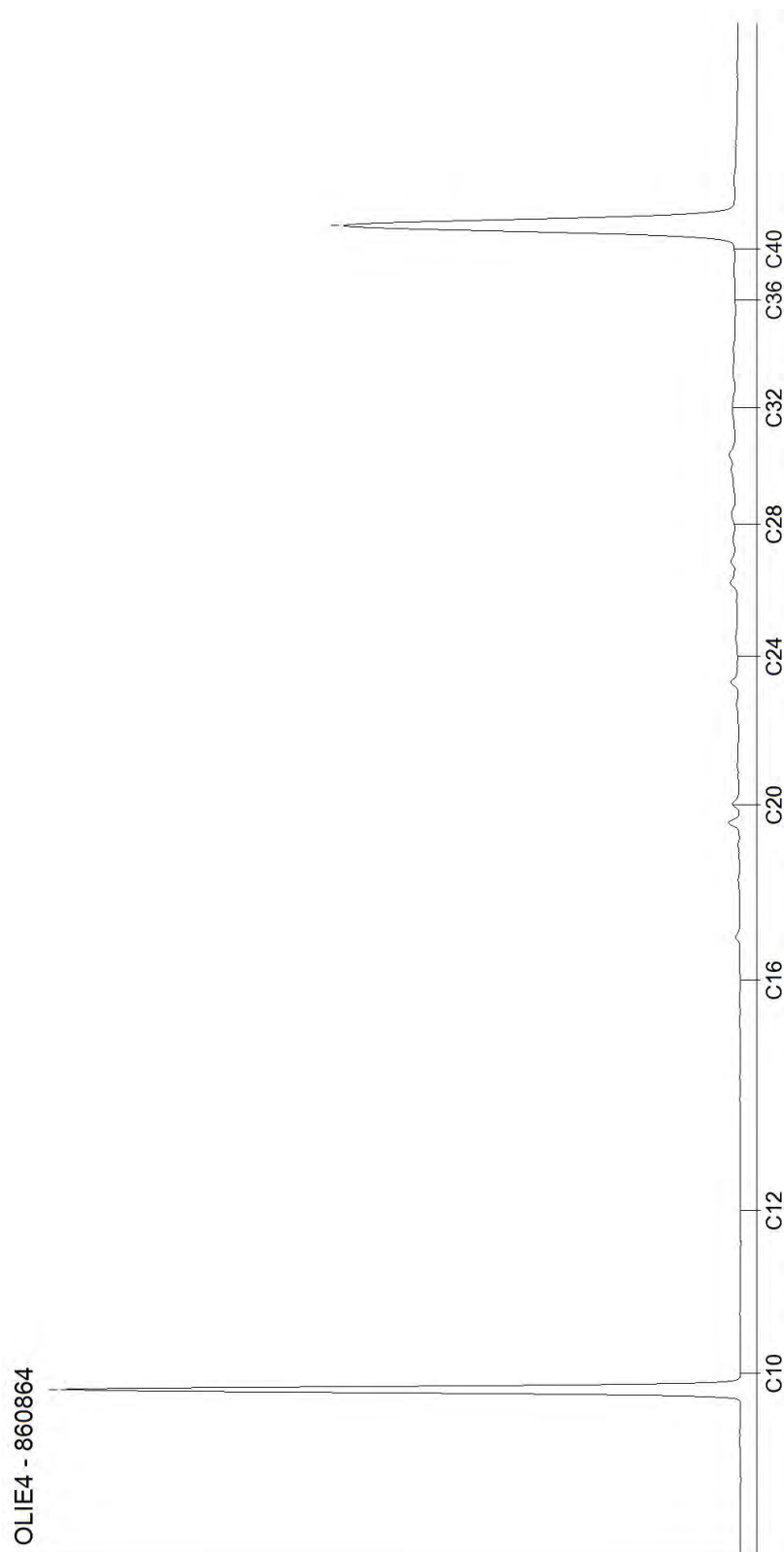
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
860864	AG32460446	DZ_102	24.07.20	28.07.20
860865	AG32460378	DZ_102	24.07.20	28.07.20
860866	AG3246039A	DZ_102	24.07.20	28.07.20
860867	AG32460435	DZ_102	24.07.20	28.07.20
860868	AG32191199	DZ_203	28.07.20	30.07.20
860869	AG32191234	DZ_203	28.07.20	30.07.20
860870	AG32454405	DZ_204	24.07.20	28.07.20
860871	AG32191201	DZ_203	28.07.20	30.07.20
860871	AG3245447C	DZ_204	24.07.20	28.07.20
860874	AG32191267	DZ_203	28.07.20	30.07.20
860874	AG32454427	DZ_204	24.07.20	28.07.20

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 962750, Analysis No. 860864, created at 03.08.2020 08:02:40

Monsteromschrijving: DZ1MM1

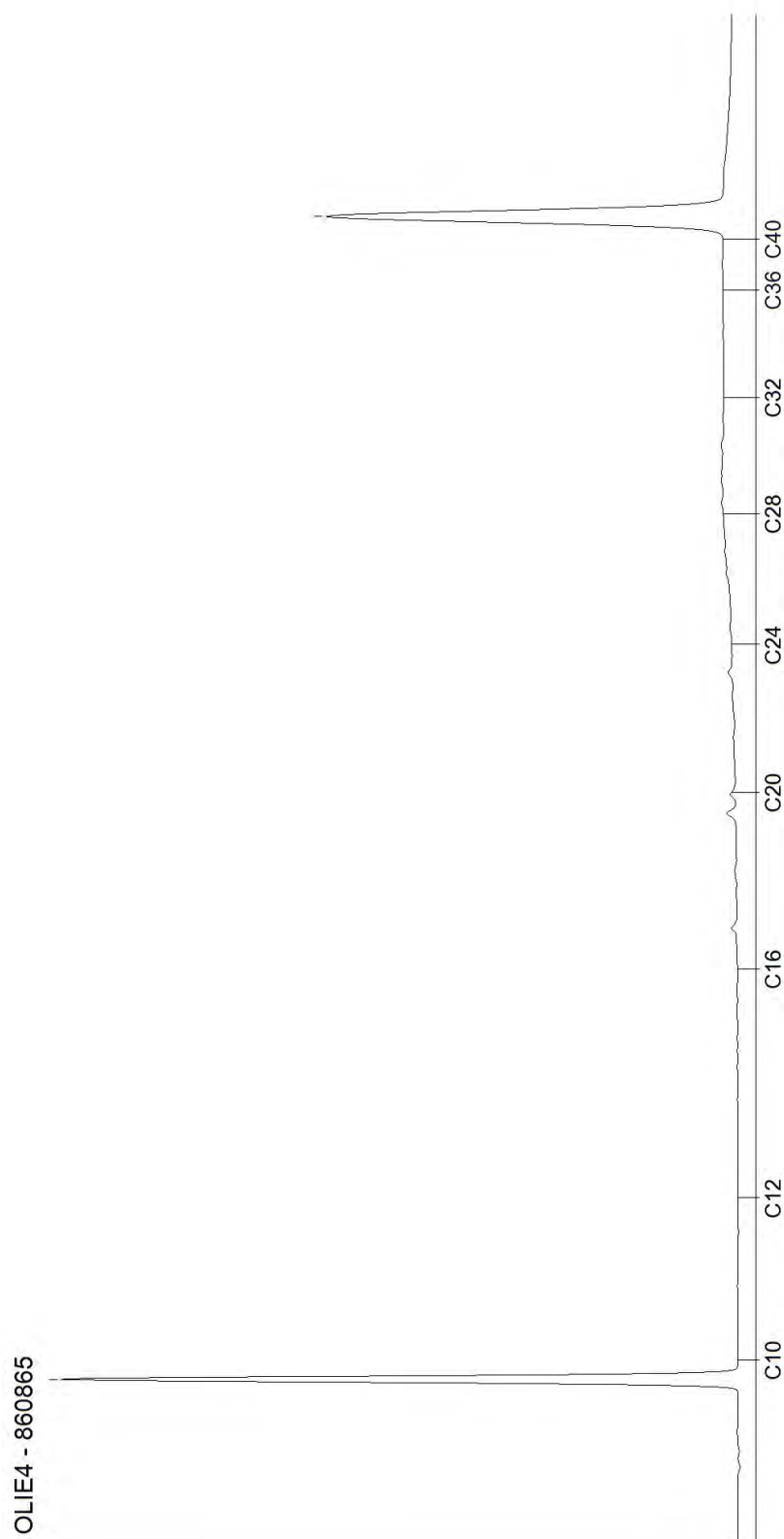


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 962750, Analysis No. 860865, created at 03.08.2020 08:02:40

Monsteromschrijving: DZ1MM2



Blad 2 van 9

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 962750, Analysis No. 860866, created at 03.08.2020 08:02:40

Monsteromschrijving: DZ1MM3



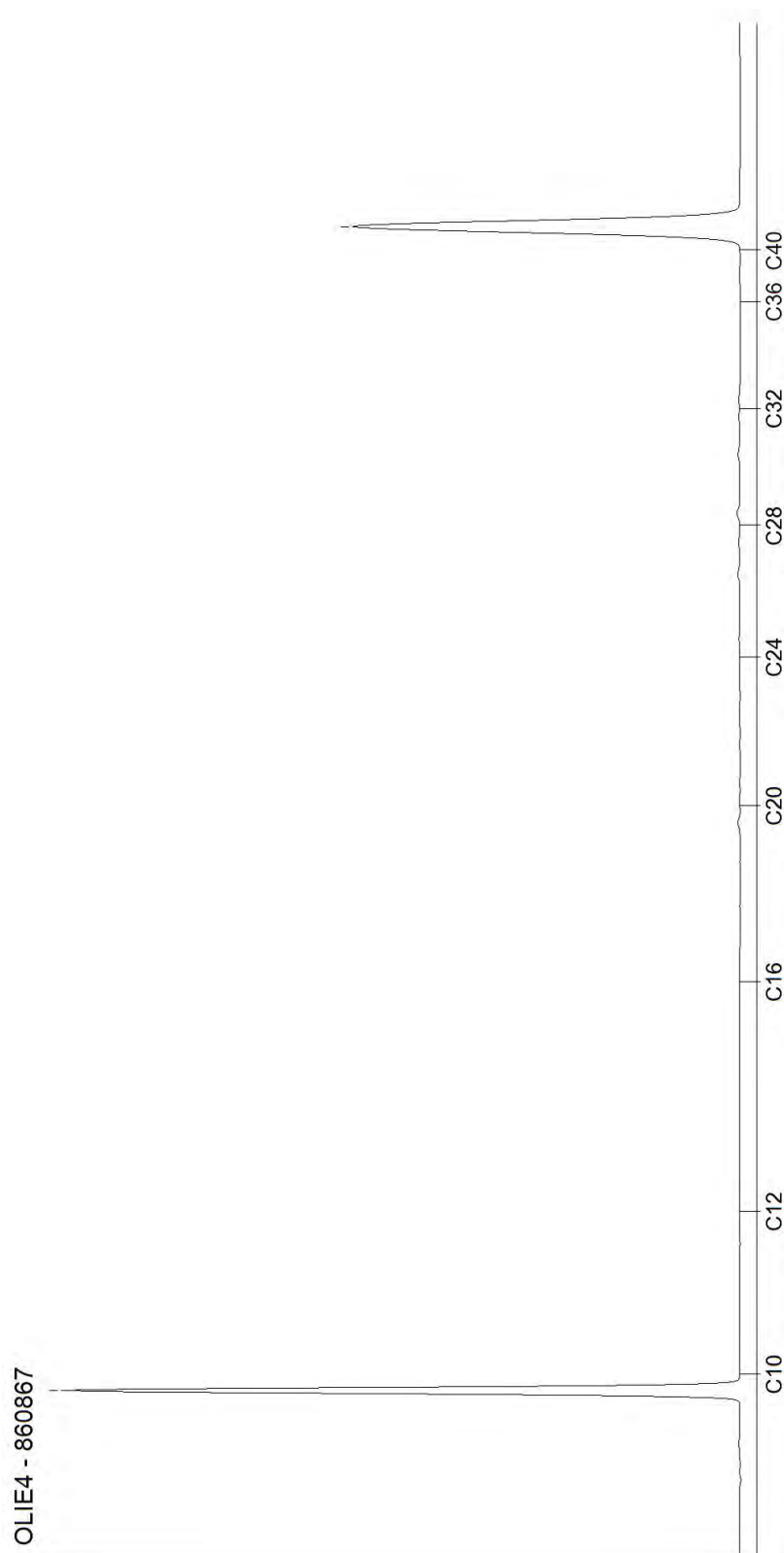
Blad 3 van 9

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 962750, Analysis No. 860867, created at 03.08.2020 08:02:40

Monsteromschrijving: DZ1MM4



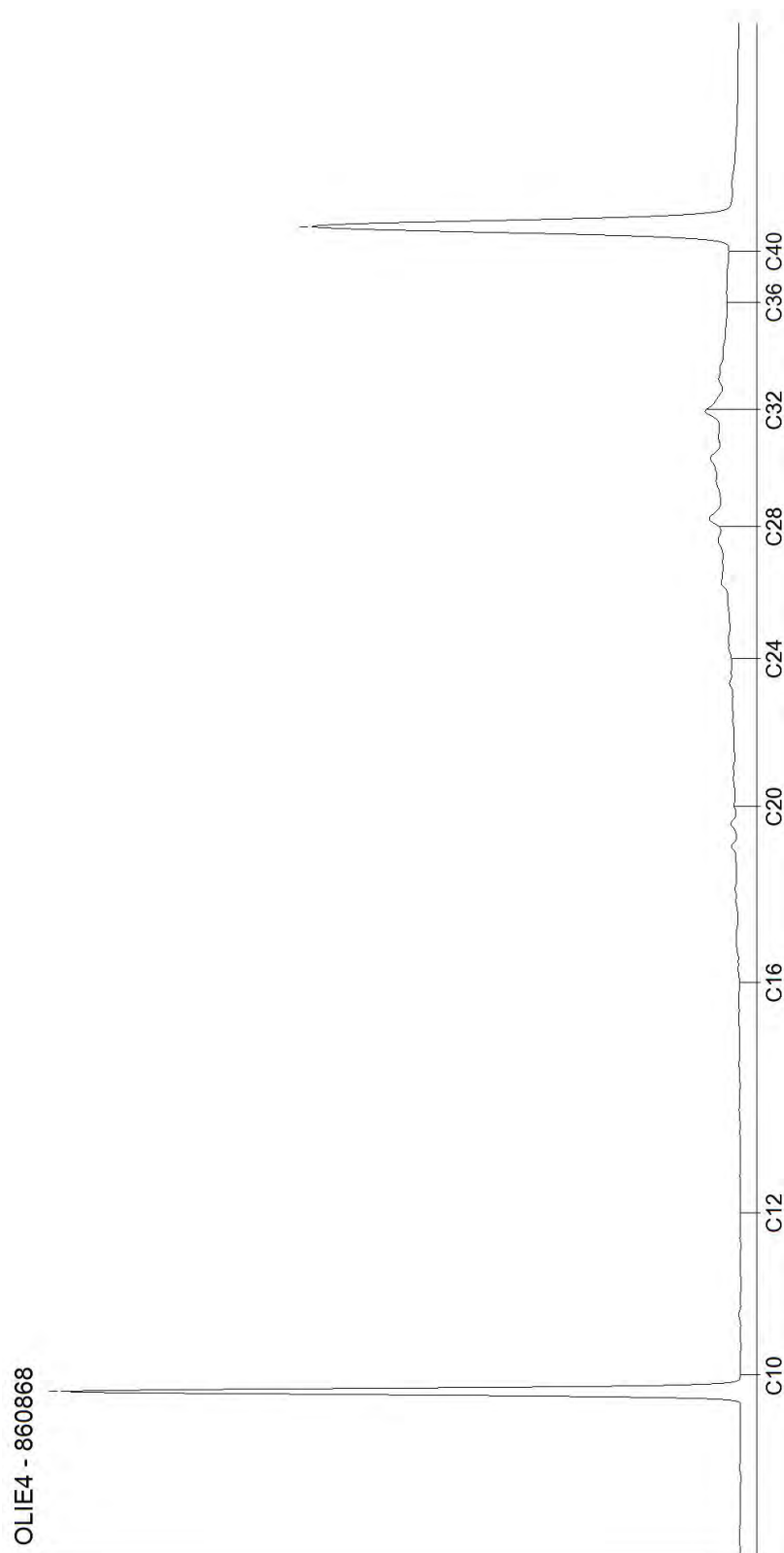
Blad 4 van 9

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 962750, Analysis No. 860868, created at 03.08.2020 08:02:41

Monsteromschrijving: DZ2MM1



Blad 5 van 9

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 962750, Analysis No. 860869, created at 03.08.2020 08:02:41

Monsteromschrijving: DZ2MM2

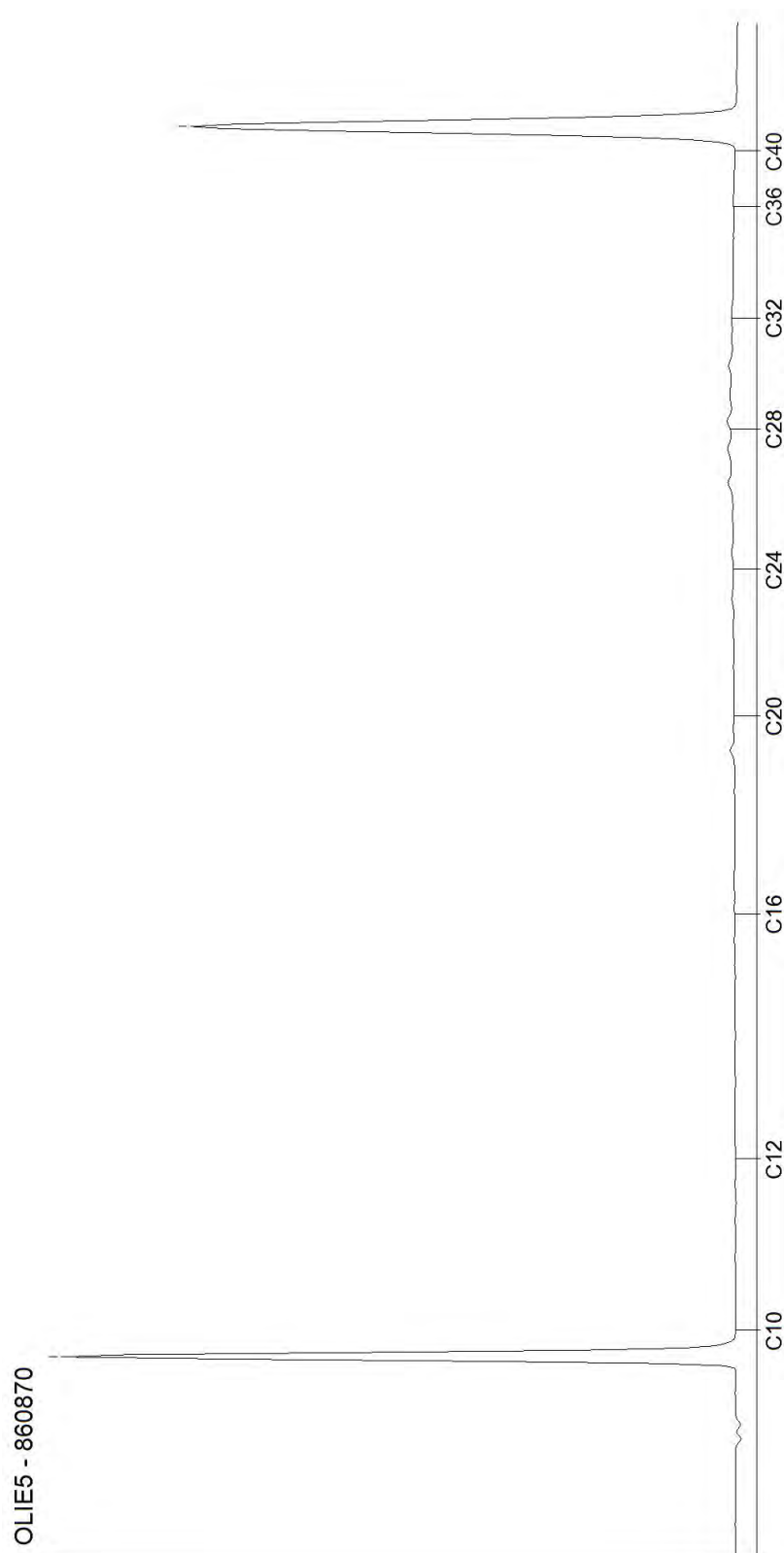


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 962750, Analysis No. 860870, created at 03.08.2020 07:01:41

Monsteromschrijving: DZ2MM3



Blad 7 van 9

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 962750, Analysis No. 860871, created at 03.08.2020 08:02:41

Monsteromschrijving: DZ2MM4



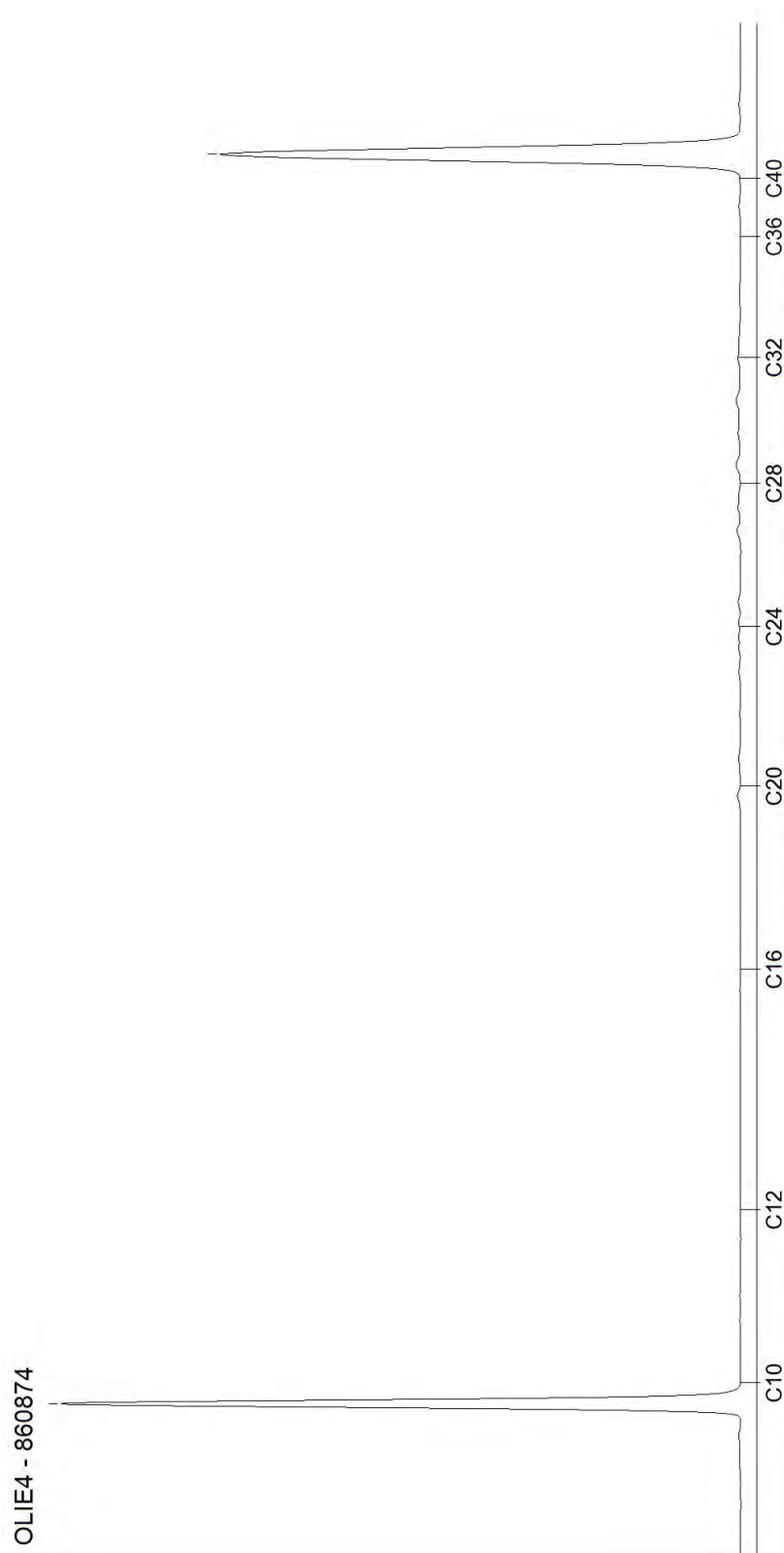
Blad 8 van 9

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 962750, Analysis No. 860874, created at 03.08.2020 08:02:41

Monsteromschrijving: DZ2MM5



Blad 9 van 9

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

HaskoningDHV Nederland B.V.
R. van Bruchem

Datum 05.08.2020
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 962753

ANALYSERAPPORT

Opdracht 962753 Waterbodem

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BD6864-120 GoWa: Heuff-terrein
Opdrachtacceptatie 30.07.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 962753 Waterbodem

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
860885	28.07.2020	DZ3MM1
860896	28.07.2020	DZ3MM2
860907	28.07.2020	DZ3MM3

Eenheid

860885
DZ3MM1

860896
DZ3MM2

860907
DZ3MM3

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling waterbodem		++	++	++
S Droge stof	%	34,5	29,7	75,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie <2µm (lutum)	% Ds	17	21	26
Fractie < 16 µm	% Ds	32 *	40 *	50 *

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof, na lutum correctie	% Ds	7,8 ^{xj}	9,5 ^{xj}	2,2 ^{xj}
---------------------------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3200)

S Arseen (As)	mg/kg Ds	17	19	13
S Barium (Ba)	mg/kg Ds	150	180	140
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,8	1,0	0,3
S Chroom (Cr)	mg/kg Ds	37	40	35
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	11	12	11
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	35	38	20
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,23	0,29	0,11
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	54	64	36
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	2,1	1,9	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	28	31	30
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	250	290	94

PAK (AS3200)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,20 ^{tsj}	<0,20 ^{tsj}	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,18	0,24	<0,050
S Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,17	0,21	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,20 ^{tsj}	0,19	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,20 ^{tsj}	<0,20 ^{tsj}	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	0,21	0,31	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,38	0,81	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,41	0,51	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,15	0,17	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,20 ^{tsj}	<0,20 ^{tsj}	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	2,1 ^{#j}	2,9 ^{#j}	0,35 ^{#j}

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 962753 Waterbodem

	Eenheid	860885 DZ3MM1	860896 DZ3MM2	860907 DZ3MM3
--	---------	------------------	------------------	------------------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	240	180	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<9 * ^{ts)}	<9 * ^{ts)}	<3 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	23 *	17 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	32 *	17 *	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	43 *	34 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	49 *	44 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	46 *	37 *	7 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	28 *	21 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<15 * ^{ts)}	<15 * ^{ts)}	<5 *

Chloorfenolen en fenolen

S Pentachloorfenol	mg/kg Ds	<0,010 ^{ts)}	<0,010 ^{ts)}	<0,003
--------------------	----------	-----------------------	-----------------------	--------

Polychloorbifenylen (AS3200)

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

Pesticiden (OCB's) (AS3200)

S alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,004 ^{ts)}	<0,004 ^{ts)}	<0,001
S Endosulfansulfaat	mg/kg Ds	<0,0040 ^{ts)}	<0,0040 ^{ts)}	<0,0010
S Heptachloor	mg/kg Ds	<0,004 ^{ts)}	<0,004 ^{ts)}	<0,001
S Aldrin	mg/kg Ds	<0,004 ^{ts)}	<0,004 ^{ts)}	<0,001
S Dieldrin	mg/kg Ds	<0,004 ^{ts)}	<0,004 ^{ts)}	<0,001
S Endrin	mg/kg Ds	<0,004 ^{ts)}	<0,004 ^{ts)}	<0,001
S Isodrin	mg/kg Ds	<0,004 ^{ts)}	<0,004 ^{ts)}	<0,001
S Telodrin	mg/kg Ds	<0,004 ^{ts)}	<0,004 ^{ts)}	<0,001
Som 3 drins (factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0084 ^{#)}	0,0084 ^{#)}	0,0021 ^{#)}
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0040 ^{ts)}	<0,0040 ^{ts)}	<0,0010
S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0040 ^{ts)}	<0,0040 ^{ts)}	<0,0010
S cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,004 ^{ts)}	<0,004 ^{ts)}	<0,001
S Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0056 ^{#)}	0,0056 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,004 ^{ts)}	<0,004 ^{ts)}	<0,001
S Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0056 ^{#)}	0,0056 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,004 ^{ts)}	<0,004 ^{ts)}	<0,001
S beta-HCH	mg/kg Ds	<0,004 ^{ts)}	<0,004 ^{ts)}	<0,001
S gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,004 ^{ts)}	<0,004 ^{ts)}	<0,001
S delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0040 ^{ts)}	<0,0040 ^{ts)}	<0,0010

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

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 962753 Waterbodem

Eenheid	860885 DZ3MM1	860896 DZ3MM2	860907 DZ3MM3
---------	------------------	------------------	------------------

Pesticiden (OCB's) (AS3200)

S Som HCH (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,011 ^{#)}	0,011 ^{#)}	0,0028 ^{#)}
S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,004 ^{ts)}	<0,004 ^{ts)}	<0,001
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,004 ^{ts)}	<0,004 ^{ts)}	<0,001
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0056 ^{#)}	0,0056 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,004 ^{ts)}	<0,004 ^{ts)}	<0,001
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,004 ^{ts)}	<0,004 ^{ts)}	<0,001
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0056 ^{#)}	0,0056 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,004 ^{ts)}	<0,004 ^{ts)}	<0,001
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,004 ^{ts)}	<0,004 ^{ts)}	<0,001
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0056 ^{#)}	0,0056 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,017 ^{#)}	0,017 ^{#)}	0,0042 ^{#)}
S 1,3-Hexachloorbutadien	mg/kg Ds	<0,004 ^{ts)}	<0,004 ^{ts)}	<0,001
S Som OCB C2 (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,059 ^{#)}	0,059 ^{#)}	0,015 ^{#)}

Chloorbenzenen (AS3200)

S Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg Ds	<0,004 ^{ts)}	<0,004 ^{ts)}	<0,001
S Hexachloorbenzeen	mg/kg Ds	<0,0040 ^{ts)}	<0,0040 ^{ts)}	<0,0010

Perfluorverbindingen

Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	<0,1 *	0,1 *	<0,1 *
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	0,2 *
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	0,4 *
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	0,1 *
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	0,1 *	<0,2 * ^{m)}	0,1 *
Perfluortridecaanzuur (PFTDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	0,1 *	<0,1 *
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,3 * ^{m)}	<1,5 * ^{m)}	0,2 *
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	0,4 *
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	0,3 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	0,2 *	0,1 *	<0,1 *

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 962753 Waterbodem

	Eenheid	860885 DZ3MM1	860896 DZ3MM2	860907 DZ3MM3
Perfluorverbindingen				
N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
N-Methylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO)	µg/kg Ds	0,2 *	<0,2 * ^{m)}	<0,1 *
N-Ethylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS)	µg/kg Ds	0,5 *	0,4 *	<0,1 *
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,2 * ^{m)}	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	0,25 *	0,24 *	0,26 *
Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *
Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	0,32 * ^{#)}	0,31 * ^{#)}	0,33 * ^{#)}
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	1,84 *	0,98 *	8,89 *
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	0,77 *	0,24 *	9,76 *
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	2,6 *	1,2 *	18,7 *

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

Begin van de analyses: 30.07.2020

Einde van de analyses: 05.08.2020

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

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

AL-West B.V.

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

Opdracht 962753 Waterbodem

Toegepaste methoden

DIN 38414-14 (S 14): Perfluorbutaanzuur (PFBA) * Perfluoropentaanzuur (PFPeA) * Perfluorhexaanzuur (PFHxA) *
Perfluorheptaanzuur (PFHpA) * Perfluoronaanzuur (PFNA) * Perfluordecaanzuur (PFDA) *
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) * Perfluordodecaanzuur (PFDoA) * Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) *
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) * Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) * Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) *
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS) * Perfluoropentaansulfonzuur (PFPeS) * Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) *
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) * Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) *
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) *
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS) *
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) * N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) *
N-Methylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO) * N-Ethylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS) *
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP) * Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) * Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) *
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7) * Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) *
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) * Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F *
eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 * Koolwaterstoffractie C12-C16 * Koolwaterstoffractie C16-C20 *
Koolwaterstoffractie C20-C24 * Koolwaterstoffractie C24-C28 * Koolwaterstoffractie C28-C32 *
Koolwaterstoffractie C32-C36 * Koolwaterstoffractie C36-C40 * Fractie < 16 µm *

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

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting

Protocollen AS 3200: Organische stof, na lutum correctie Voorbehandeling waterbodem Arseen (As) Barium (Ba) Cadmium (Cd)
Chroom (Cr) 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) Pentachloorfenol Fractie <2µm (lutum) alfa-Endosulfan Endosulfansulfaat
Heptachloor PCB 28 Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin PCB 52 Telodrin PCB 101 Som 3 drins (factor 0,7)
PCB 118 cis-Chloordaan PCB 138 trans-Chloordaan cis-Heptachloorepoxide PCB 153
Som Chloordaan (Factor 0,7) trans-Heptachloorepoxide PCB 180 Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7) alfa-HCH
beta-HCH Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7) gamma-HCH delta-HCH Som HCH (Factor 0,7)
2,4-DDD (ortho, para-DDD) 4,4-DDD (para, para-DDD) Som DDD (Factor 0,7) 2,4-DDE (ortho, para-DDE)
4,4-DDE (para, para-DDE) Som DDE (Factor 0,7) 2,4-DDT (ortho, para-DDT) 4,4-DDT (para, para-DDT)
Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Pentachloorbenzeen (QCB) Hexachloorbenzeen
1,3-Hexachloorbutadieen Som OCB C2 (Factor 0,7)

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

AL-West B.V.

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

Projectnummer BD6864-120
Projectnaam GoWa: Heuff-terrein
AL-West Opdrachtnummer 962753

Begin van de analyses: 30.07.2020
Einde van de analyses: 05.08.2020

Monstergegevens

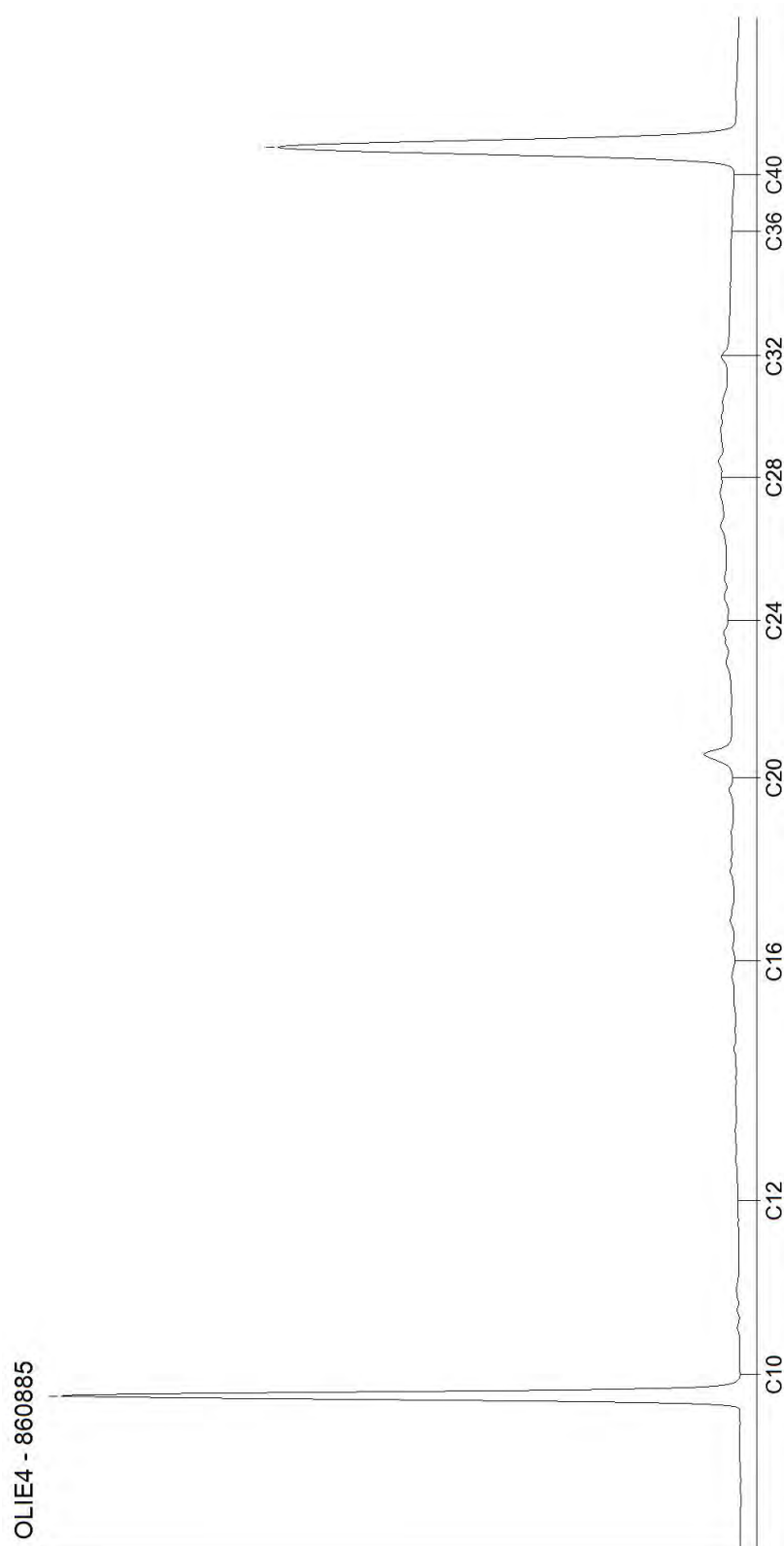
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
860885	AG28303122	DZ_307	28.07.20	30.07.20
860885	AG28303155	DZ_303	28.07.20	30.07.20
860885	AG28303188	DZ_302	28.07.20	30.07.20
860885	AG28303199	DZ_304	28.07.20	30.07.20
860885	AG28303223	DZ_301	28.07.20	30.07.20
860885	AG28303234	DZ_306	28.07.20	30.07.20
860885	AG2887924N	DZ_309	28.07.20	30.07.20
860885	AG2887926P	DZ_308	28.07.20	30.07.20
860885	AG2887930K	DZ_310	28.07.20	30.07.20
860885	A00400981377	DZ_305	28.07.20	30.07.20
860896	AG28303144	DZ_305	28.07.20	30.07.20
860896	A00400981395	DZ_309	28.07.20	30.07.20
860896	A00400981415	DZ_304	28.07.20	30.07.20
860896	A00401140092	DZ_302	28.07.20	30.07.20
860896	A00401140123	DZ_307	28.07.20	30.07.20
860896	A00401140131	DZ_306	28.07.20	30.07.20
860896	A00401140145	DZ_308	28.07.20	30.07.20
860896	A00401140978	DZ_303	28.07.20	30.07.20
860896	A00401140987	DZ_301	28.07.20	30.07.20
860896	A00401141021	DZ_310	28.07.20	30.07.20
860907	AG26930216	DZ_305	28.07.20	03.08.20
860907	AG26930227	DZ_302	28.07.20	30.07.20
860907	AG26930238	DZ_307	28.07.20	30.07.20
860907	AG2693028D	DZ_304	28.07.20	30.07.20
860907	AG26930328	DZ_306	28.07.20	30.07.20
860907	AG2693034A	DZ_303	28.07.20	30.07.20
860907	AG32191245	DZ_308	28.07.20	30.07.20

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 962753, Analysis No. 860885, created at 04.08.2020 08:46:09

Monsteromschrijving: DZ3MM1

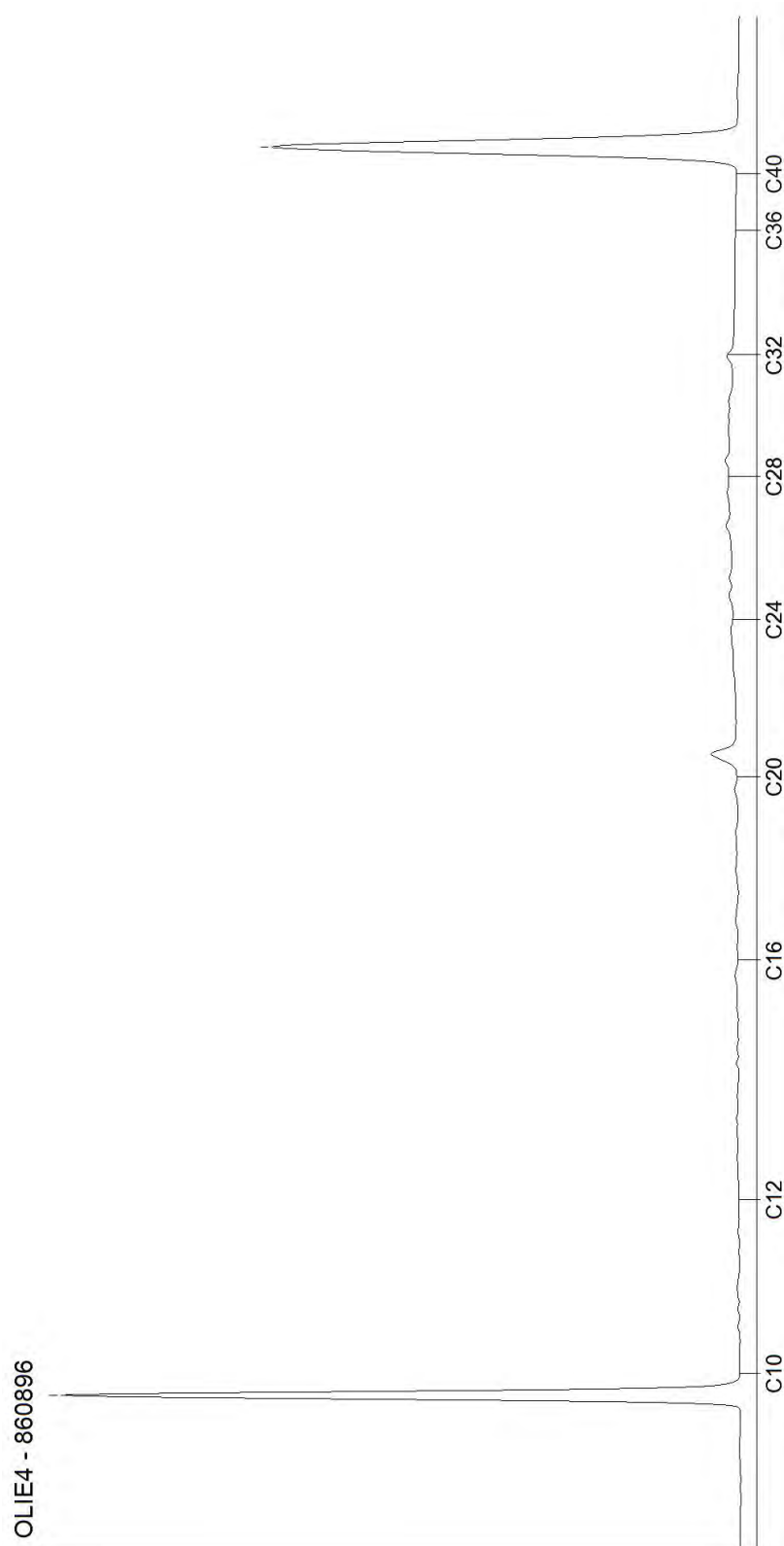


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 962753, Analysis No. 860896, created at 04.08.2020 08:46:10

Monsteromschrijving: DZ3MM2



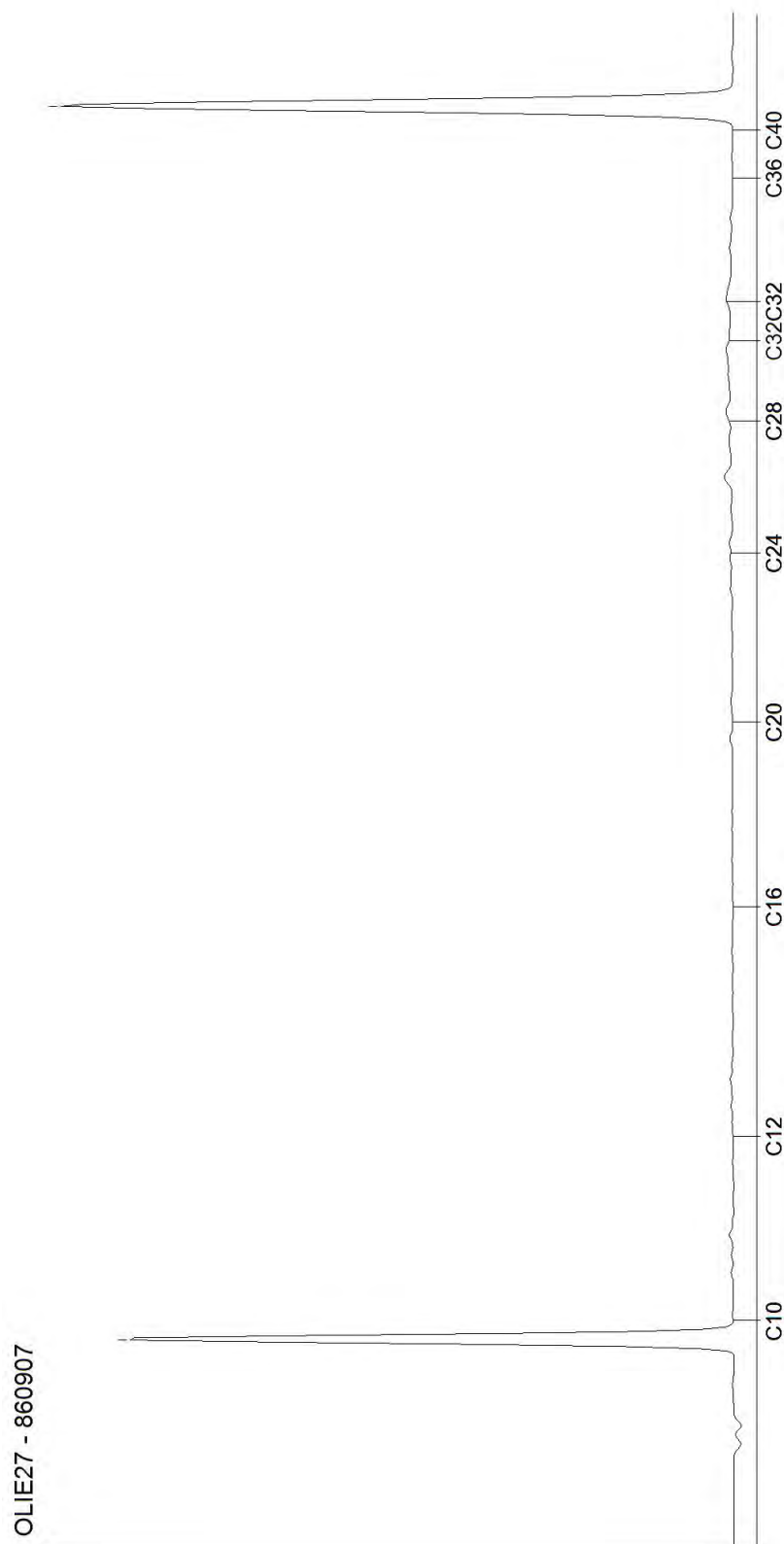
Blad 2 van 3

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 962753, Analysis No. 860907, created at 04.08.2020 11:37:48

Monsteromschrijving: DZ3MM3



Blad 3 van 3

Bijlage

4. Toetsingen

Toegangspad (deellocatie 01)

Tabel 1: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
DZ_101a	0,70	0,00 - 0,40		geen olie-water reactie
		0,40 - 0,70		volledig zandcement, geen olie-water reactie, Eb 70-mv ivm puin/massief
DZ_101b	0,80	0,00 - 0,60		geen olie-water reactie
		0,60 - 0,80		volledig zandcement, geen olie-water reactie, Eb 80-mv ivm puin/massief
DZ_102	5,00	0,00 - 0,20	Klei	brokken asfalt, geen olie-water reactie
		0,20 - 1,90	Klei	zwak metselpuinhoudend, geen olie-water reactie
		1,90 - 2,90	Klei	sporen baksteen, geen olie-water reactie
		2,90 - 3,70	Klei	geen olie-water reactie
		3,70 - 3,90	Klei	sterk baksteenhoudend, geen olie-water reactie
		3,90 - 4,20	Klei	geen olie-water reactie
		4,20 - 4,70	Zand	geen olie-water reactie
		4,70 - 5,00	Klei	geen olie-water reactie

Tabel 2: Monsterselectie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
DZ1MM1	0,20 - 0,70	DZ_102 (0,20 - 0,70)	C2-pakket waterbodem (AS3000), PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019
DZ1MM2	0,70 - 1,20	DZ_102 (0,70 - 1,20)	C2-pakket waterbodem (AS3000), PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019
DZ1MM3	1,90 - 2,40	DZ_102 (1,90 - 2,40)	C2-pakket waterbodem (AS3000), PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019
DZ1MM4	3,70 - 3,90	DZ_102 (3,70 - 3,90)	C2-pakket waterbodem (AS3000), PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019

Tabel 3: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie
DZ1MM1	0,20 - 0,70	PCB (som 7) (0,01) PAK 10 VROM (0,05)	-	Klasse wonen
DZ1MM2	0,70 - 1,20	PCB (som 7) (0,01) Minerale olie C10 - C40 (0,05) PAK 10 VROM (0,06)	-	Klasse industrie
DZ1MM3	1,90 - 2,40	-	-	Altijd toepasbaar
DZ1MM4	3,70 - 3,90	Nikkel (0,03) Lood (0,02) Hexachloorbutadien ()	-	Klasse industrie

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

Grondmonster		DZ1MM1			DZ1MM2			DZ1MM3		
Certificaatcode		962750			962750			962750		
Boring(en)		DZ 102			DZ 102			DZ 102		
Traject (m -mv)		0,20 - 0,70			0,70 - 1,20			1,90 - 2,40		
Humus	% ds	1,20			1,00			2,80		
Lutum	% ds	26,0			15,00			32,0		
Datum van toetsing		21-9-2020			21-9-2020			21-9-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	83,2	83,2 ⁽⁶⁾		88,7	88,7 ⁽⁶⁾		81,7	81,7 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	1,2			1,0			2,8		
Lutum	%	26			15			32		
Korrelfractie < 16 µm	% ds	42			29			53		
METALEN										
Arseen	mg/kg ds	11	12	-0,14	8,0	10,6	-0,17	5,4	5,4	-0,26
Barium	mg/kg ds	200	194 ⁽⁶⁾		480	709 ⁽⁶⁾		88	72 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,3	0,4	-0,02	0,2	0,3	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom	mg/kg ds	35	34	-0,17	27	34	-0,17	36	32	-0,18
Kobalt	mg/kg ds	12	12	-0,02	7,7	11,2	-0,02	11	9	-0,03
Koper	mg/kg ds	19	22	-0,12	15	21	-0,13	15	15	-0,17
Kwik	mg/kg ds	0,09	0,09	-0	0,10	0,12	-0	<0,05	<0,03	-0
Lood	mg/kg ds	34	37	-0,03	32	41	-0,02	22	22	-0,06
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	29	28	-0,11	20	28	-0,11	30	25	-0,15
Zink	mg/kg ds	96	103	-0,06	84	120	-0,03	70	65	-0,13
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,16	0,16		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,56	0,56		0,61	0,61		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,81	0,81		0,91	0,91		0,065	0,065	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,40	0,40		0,50	0,50		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	0,38	0,38		0,42	0,42		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,43	0,43		0,41	0,41		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,31	0,31		0,30	0,30		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,20	0,20		0,23	0,23		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,31	0,31		0,27	0,27		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	3,5	3,5	0,05	3,8	3,8	0,06	0,38	0,38	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,003	0
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	-0	<0,0010	<0,0035	-0	<0,0010	<0,0025	-0
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	<0,003	<0,011	0	<0,003	<0,011	0	<0,003	<0,008	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0025	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0025	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0025	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0025	
PCB 138	mg/kg ds	0,0016	0,0080		0,0017	0,0085		<0,0010	<0,0025	
PCB 153	mg/kg ds	0,0014	0,0070		0,0014	0,0070		<0,0010	<0,0025	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0025	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,033	0,01		0,033	0,01		<0,018	-0
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0025	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0025	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0070	0		<0,0070	0		<0,0050	0
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,005	0,025		<0,001	<0,004		0,004	0,014	
DDT (som)	mg/kg ds		0,029	-0,11		<0,0070	-0,13		0,017	-0,12
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0057			0,0014			0,0047		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	

Grondmonster		DZ1MM1		DZ1MM2		DZ1MM3	
Certificaatcode		962750		962750		962750	
Boring(en)		DZ_102		DZ_102		DZ_102	
Traject (m -mv)		0,20 - 0,70		0,70 - 1,20		1,90 - 2,40	
Humus	% ds	1,20		1,00		2,80	
Lutum	% ds	26,0		15,00		32,0	
Datum van toetsing		21-9-2020		21-9-2020		21-9-2020	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
DDE (som)	mg/kg ds		<0,0070 -0,04		<0,0070 -0,04		<0,0050 -0,04
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0070 -0		<0,0070 -0		<0,0050 -0
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0085		0,0042		0,0075	
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021	<0,0105 -0	0,0021	<0,0105 -0	0,0021	<0,0075 -0
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035 ⁽⁶⁾	<0,0010	<0,0035 ⁽⁶⁾	<0,0010	<0,0025 ⁽⁶⁾
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,004 0	<0,001	<0,004 0	<0,001	<0,003 0
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004 0	<0,001	<0,004 0	<0,001	<0,003 0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004 0	<0,001	<0,004 0	<0,001	<0,003 0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004 0	<0,001	<0,004 0	<0,001	<0,003 0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035 ⁽⁶⁾	<0,0010	<0,0035 ⁽⁶⁾	<0,0010	<0,0025 ⁽⁶⁾
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,004 0	<0,001	<0,004 0	<0,001	<0,003 0
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0070 0		<0,0070 0		<0,0050 0
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
OCB (0,7 som, waterbodem, BRL9335,	mg/kg ds	0,019		0,015		0,018	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,095		<0,074		0,064
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	5	25 ⁽⁶⁾	<4	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	9	45 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	8	40 ⁽⁶⁾	17	85 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	11	55 ⁽⁶⁾	23	115 ⁽⁶⁾	7	25 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	8	40 ⁽⁶⁾	19	95 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	10	50 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123 -0,01	83	415 0,05	<35	<88 -0,02
PFAS							
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0,3	1,5 ⁽⁶⁾	0,2	1,0 ⁽⁶⁾	<0,1	0,3 ⁽⁶⁾
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,3 ⁽⁶⁾
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0,1	0,5 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,3 ⁽⁶⁾
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,3 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaanzuur (PFOA-lin)	µg/kg ds	1,13	5,65 ⁽⁶⁾	1,55	7,75 ⁽⁶⁾	0,26	0,93 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaanzuur (PFOA-ver)	µg/kg ds	<0,10		0,11		<0,10	
PFOA-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds	1,2		1,7		0,33	
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,3 ⁽⁶⁾
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,3 ⁽⁶⁾

Grondmonster		DZ1MM1	DZ1MM2	DZ1MM3
Certificaatcode		962750	962750	962750
Boring(en)		DZ_102	DZ_102	DZ_102
Traject (m -mv)		0,20 - 0,70	0,70 - 1,20	1,90 - 2,40
Humus	% ds	1,20	1,00	2,80
Lutum	% ds	26,0	15,00	32,0
Datum van toetsing		21-9-2020	21-9-2020	21-9-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Perfluorundecaanzuur (PFUdA)	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-lin)	µg/kg ds	0,51 2,55 ⁽⁶⁾	0,64 3,20 ⁽⁶⁾	<0,10 0,25 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-ver)	µg/kg ds	0,11	0,18	<0,10
PFOS-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds	0,62	0,82	0,14
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-PFHxS (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-PFOS (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-PFDS (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-PFDoS (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
PFO-sulfonamide (N-MeFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
PFO-sulfonamide (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
PFO-sulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
8:2 Polyfluoralkylfosfa (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1

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

Grondmonster		DZ1MM4		
Certificaatcode		962750		
Boring(en)		DZ_102		
Traject (m -mv)		3,70 - 3,90		
Humus	% ds	3,30		
Lutum	% ds	38,0		
Datum van toetsing		21-9-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
OVERIG				
Droge stof	%	78,5	78,5 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	3,3		
Lutum	%	38		
Korrelfractie < 16 µm	% ds	58		
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	15	14	-0,11
Barium	mg/kg ds	230	162 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,1	-0,04
Chroom	mg/kg ds	62	49	-0,05
Kobalt	mg/kg ds	16	11	-0,02
Koper	mg/kg ds	34	31	-0,06
Kwik	mg/kg ds	0,08	0,07	-0
Lood	mg/kg ds	66	61	0,02
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	51	37	0,03
Zink	mg/kg ds	110	91	-0,08
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	-0
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	-0
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	<0,003	<0,006	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,015	-0,01
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0042	0
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
DDT (som)	mg/kg ds		<0,0042	-0,13
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	

Grondmonster		DZ1MM4		
Certificaatcode		962750		
Boring(en)		DZ_102		
Traject (m -mv)		3,70 - 3,90		
Humus	% ds	3,30		
Lutum	% ds	38,0		
Datum van toetsing		21-9-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
DDE (som)	mg/kg ds		<0,0042	-0,04
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0042	-0
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042		
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021	<0,0064	-0
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021 ⁽⁶⁾	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	-0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021 ⁽⁶⁾	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0042	0
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	0,003	0,009 ⁽⁵⁾	
OCB (0,7 som, waterbodem, BRL9335,	mg/kg ds	0,015		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		<0,045	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<74	-0,02
PFAS				
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1	0,2 ⁽⁶⁾	
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,2 ⁽⁶⁾	
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	0,2 ⁽⁶⁾	
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	0,2 ⁽⁶⁾	
Perfluoroctaanzuur (PFOA-lin)	µg/kg ds	<0,10	0,21 ⁽⁶⁾	
Perfluoroctaanzuur (PFOA-ver)	µg/kg ds	<0,10		
PFOA-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds	0,14		
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0,2 ⁽⁶⁾	
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1	0,2 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		DZ1MM4		
Certificaatcode		962750		
Boring(en)		DZ_102		
Traject (m -mv)		3,70 - 3,90		
Humus	% ds	3,30		
Lutum	% ds	38,0		
Datum van toetsing		21-9-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
Perfluorundecaanzuur (PFUdA)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾		
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾		
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾		
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾		
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1		
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1		
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾		
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1		
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾		
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾		
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-lin)	µg/kg ds	<0,10 0,21 ⁽⁶⁾		
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-ver)	µg/kg ds	<0,10		
PFOS-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds	0,14		
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾		
1H,1H,2H,2H-PFHxS (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1		
1H,1H,2H,2H-PFOS (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1		
1H,1H,2H,2H-PFDS (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1		
1H,1H,2H,2H-PFDoS (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1		
PFO-sulfonamide (N-MeFOSAA)	µg/kg ds	<0,1		
PFO-sulfonamide (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0,1		
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾		
PFO-sulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1		
8:2 Polyfluoralkylfosfa (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1		

ng : niet gemeten
 -- : geen toetsnorm beschikbaar
 < : kleiner dan detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Chroom	mg/kg ds	55	62	180	180
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	0,0025	0,0025	5	6,7
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	0,003	1,4	5	12
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
Aldrin	mg/kg ds				0,32
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster	
Datum	
Filterdiepte (m -mv)	
Datum van toetsing	
Monsterconclusie	
Monstermelding 1	
Monstermelding 2	
Monstermelding 3	

ng : niet gemeten
 -- : geen toetsnorm beschikbaar
 < : kleiner dan detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		DZ1MM1		DZ1MM2		DZ1MM3	
Humus (% ds)		1,20		1,00		2,80	
Lutum (% ds)		26,0		15,00		32,0	
Datum van toetsing		21-9-2020		21-9-2020		21-9-2020	
Monster getoetst als		ontvangende bodem		ontvangende bodem		ontvangende bodem	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		zwak metselpuinhoudend, geen olie-water reactie		zwak metselpuinhoudend, geen olie-water reactie		sporen baksteen, geen olie-water reactie	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	%	83,2	83,2 ⁽⁶⁾	88,7	88,7 ⁽⁶⁾	81,7	81,7 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	1,2		1,0		2,8	
Lutum	%	26		15		32	
Korrelfractie < 16 µm	% ds	42		29		53	
METALEN							
Arseen	mg/kg ds	11	12	8,0	10,6	5,4	5,4
Barium	mg/kg ds	200	194 ⁽⁶⁾	480	709 ⁽⁶⁾	88	72 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,3	0,4	0,2	0,3	<0,2	<0,2
Chroom	mg/kg ds	35	34	27	34	36	32
Kobalt	mg/kg ds	12	12	7,7	11,2	11	9
Koper	mg/kg ds	19	22	15	21	15	15
Kwik	mg/kg ds	0,09	0,09	0,10	0,12	<0,05	<0,03
Lood	mg/kg ds	34	37	32	41	22	22
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	29	28	20	28	30	25
Zink	mg/kg ds	96	103	84	120	70	65
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,10	0,16	0,16	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	0,56	0,56	0,61	0,61	<0,050	<0,035
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,81	0,81	0,91	0,91	0,065	0,065
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,40	0,40	0,50	0,50	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	0,38	0,38	0,42	0,42	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,43	0,43	0,41	0,41	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,31	0,31	0,30	0,30	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,20	0,20	0,23	0,23	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,31	0,31	0,27	0,27	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds	3,5	3,5	3,8	3,8	0,38	0,38
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0025
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	<0,003	<0,011	<0,003	<0,011	<0,003	<0,008
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0025
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0025
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0025
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0025
PCB 138	mg/kg ds	0,0016	0,0080	0,0017	0,0085	<0,0010	<0,0025
PCB 153	mg/kg ds	0,0014	0,0070	0,0014	0,0070	<0,0010	<0,0025
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0025
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,033		0,033		<0,018
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0025
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0025
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0070		<0,0070		<0,0050
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,005	0,025	<0,001	<0,004	0,004	0,014
DDT (som)	mg/kg ds		0,029		<0,0070		0,017

Grondmonster		DZ1MM1	DZ1MM2	DZ1MM3
Humus (% ds)		1,20	1,00	2,80
Lutum (% ds)		26,0	15,00	32,0
Datum van toetsing		21-9-2020	21-9-2020	21-9-2020
Monster getoetst als		ontvangende bodem	ontvangende bodem	ontvangende bodem
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0057	0,0014	0,0047
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
DDE (som)	mg/kg ds	<0,0070	<0,0070	<0,0050
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
DDD (som)	mg/kg ds	<0,0070	<0,0070	<0,0050
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0085	0,0042	0,0075
Aldrin	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
Endrin	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021 <0,0105	0,0021 <0,0105	0,0021 <0,0075
Isodrin	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
Telodrin	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035 ⁽⁶⁾	<0,0010 <0,0035 ⁽⁶⁾	<0,0010 <0,0025 ⁽⁶⁾
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035 ⁽⁶⁾	<0,0010 <0,0035 ⁽⁶⁾	<0,0010 <0,0025 ⁽⁶⁾
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0070	<0,0070	<0,0050
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
OCB (0,7 som, waterbodem, BRL9335,	mg/kg ds	0,019	0,015	0,018
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,095	<0,074	0,064
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4 14 ⁽⁶⁾	5 25 ⁽⁶⁾	<4 10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	9 45 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	8 40 ⁽⁶⁾	17 85 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	11 55 ⁽⁶⁾	23 115 ⁽⁶⁾	7 25 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	8 40 ⁽⁶⁾	19 95 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	10 50 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123	83 415	<35 <88
PFAS				
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0,3 1,5 ⁽⁶⁾	0,2 1,0 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0,1 0,5 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaanzuur (PFOA-lin)	µg/kg ds	1,13 5,65 ⁽⁶⁾	1,55 7,75 ⁽⁶⁾	0,26 0,93 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaanzuur (PFOA-ver)	µg/kg ds	<0,10	0,11	<0,10
PFOA-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds	1,2	1,7	0,33
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾

Grondmonster		DZ1MM1	DZ1MM2	DZ1MM3
Humus (% ds)		1,20	1,00	2,80
Lutum (% ds)		26,0	15,00	32,0
Datum van toetsing		21-9-2020	21-9-2020	21-9-2020
Monster getoetst als		ontvangende bodem	ontvangende bodem	ontvangende bodem
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Perfluorodecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
Perfluorundecaanzuur (PFUdA)	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-lin)	µg/kg ds	0,51 2,55 ⁽⁶⁾	0,64 3,20 ⁽⁶⁾	<0,10 0,25 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-ver)	µg/kg ds	0,11	0,18	<0,10
PFOS-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds	0,62	0,82	0,14
Perfluorodecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-PFHxS (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-PFOS (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-PFDS (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-PFDoS (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
PFO-sulfonamide (N-MeFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
PFO-sulfonamide (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
PFO-sulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
8:2 Polyfluoralkylfosfa (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1

Tabel 9: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		DZ1MM4		
Humus (% ds)		3,30		
Lutum (% ds)		38,0		
Datum van toetsing		21-9-2020		
Monster getoetst als		ontvangende bodem		
Bodemklasse monster		Klasse industrie		
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen		sterk baksteenhoudend, geen olie-water reactie		
Grondsoort		Klei		
		Meetw	GSSD	
OVERIG				
Droge stof	%	78,5	78,5 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	3,3		
Lutum	%	38		
Korrelfractie < 16 µm	% ds	58		
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	15	14	
Barium	mg/kg ds	230	162 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,1	
Chroom	mg/kg ds	62	49	
Kobalt	mg/kg ds	16	11	
Koper	mg/kg ds	34	31	
Kwik	mg/kg ds	0,08	0,07	
Lood	mg/kg ds	66	61	
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	
Nikkel	mg/kg ds	51	37	
Zink	mg/kg ds	110	91	
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	<0,003	<0,006	
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,015	
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0042	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
DDT (som)	mg/kg ds		<0,0042	

Grondmonster		DZ1MM4		
Humus (% ds)		3,30		
Lutum (% ds)		38,0		
Datum van toetsing		21-9-2020		
Monster getoetst als		ontvangende bodem		
Bodemklasse monster		Klasse industrie		
Samenstelling monster				
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
DDE (som)	mg/kg ds		<0,0042	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0042	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042		
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021	<0,0064	
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021 ⁽⁶⁾	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021 ⁽⁶⁾	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0042	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003	0,009 ⁽⁵⁾	
OCB (0,7 som, waterbodem, BRL9335,	mg/kg ds	0,015		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		<0,045	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<74	
PFAS				
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1	0,2 ⁽⁶⁾	
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,2 ⁽⁶⁾	
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	0,2 ⁽⁶⁾	
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	0,2 ⁽⁶⁾	
Perfluoroctaanzuur (PFOA-lin)	µg/kg ds	<0,10	0,21 ⁽⁶⁾	
Perfluoroctaanzuur (PFOA-ver)	µg/kg ds	<0,10		
PFOA-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds	0,14		
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0,2 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		DZ1MM4		
Humus (% ds)		3,30		
Lutum (% ds)		38,0		
Datum van toetsing		21-9-2020		
Monster getoetst als		ontvangende bodem		
Bodemklasse monster		Klasse industrie		
Samenstelling monster				
Perfluorodecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1	0,2 ⁽⁶⁾	
Perfluorundecaanzuur (PFUdA)	µg/kg ds	<0,1	0,2 ⁽⁶⁾	
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1	0,2 ⁽⁶⁾	
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1	0,2 ⁽⁶⁾	
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	0,2 ⁽⁶⁾	
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1		
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1		
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	0,2 ⁽⁶⁾	
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1		
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	0,2 ⁽⁶⁾	
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	0,2 ⁽⁶⁾	
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-lin)	µg/kg ds	<0,10	0,21 ⁽⁶⁾	
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-ver)	µg/kg ds	<0,10		
PFOS-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds	0,14		
Perfluorodecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	0,2 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-PFHxS (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1		
1H,1H,2H,2H-PFOS (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1		
1H,1H,2H,2H-PFDS (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1		
1H,1H,2H,2H-PFDoS (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1		
PFO-sulfonamide (N-MeFOSAA)	µg/kg ds	<0,1		
PFO-sulfonamide (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0,1		
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,2 ⁽⁶⁾	
PFO-sulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1		
8:2 Polyfluoralkylfosfa (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1		

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
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

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

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Chroom	mg/kg ds	55	62	180	180
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	0,0025	0,0025	5	6,7
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	0,003	1,4	5	12
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
Aldrin	mg/kg ds				0,32
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Onland/rietplas (deellocatie 03)

Tabel 1: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
DZ_201a	0,70	0,00 - 0,20	Zand	uiterst baksteenhoudend, geen olie-water reactie
		0,20 - 0,70		geen olie-water reactie, Eb70-mv ivm massief/puin
DZ_201b	0,70	0,00 - 0,10	Zand	geen olie-water reactie
		0,10 - 0,70		geen olie-water reactie, Eb70-mv ivm massief/puin
DZ_202	1,82	0,00 - 1,80		brokken baksteen, Ytong blokken volledig
		1,80 - 1,82		Gestaakt ondoordringbaar
DZ_204	3,00	0,00 - 0,20	Klei	resten baksteen, geen olie-water reactie
		0,20 - 0,40	Klei	geen olie-water reactie
		0,40 - 0,70	Klei	geen olie-water reactie
		0,70 - 1,10	Klei	geen olie-water reactie
		1,10 - 2,00	Klei	geen olie-water reactie
		2,00 - 3,00	Klei	geen olie-water reactie

Tabel 2: Monsterselectie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
DZ2MM1	0,00 - 0,50	DZ_203 (0,00 - 0,50)	C2-pakket waterbodem (AS3000), PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019
DZ2MM2	0,50 - 1,00	DZ_203 (0,50 - 1,00)	C2-pakket waterbodem (AS3000), PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019
DZ2MM3	0,00 - 0,20	DZ_204 (0,00 - 0,20)	C2-pakket waterbodem (AS3000), PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019
DZ2MM4	1,50 - 2,00	DZ_203 (1,50 - 2,00) DZ_204 (1,60 - 2,00)	C2-pakket waterbodem (AS3000), PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019
DZ2MM5	2,00 - 2,50	DZ_203 (2,00 - 2,50) DZ_204 (2,00 - 2,50)	C2-pakket waterbodem (AS3000), PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019

Tabel 3: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie
DZ2MM1	0,00 - 0,50	PCB (som 7) (-) Minerale olie C10 - C40 (0,03) Zink (0,01)	-	Klasse wonen
DZ2MM2	0,50 - 1,00	PCB (som 7) (-) Nikkel (0,02) Zink (0,07) Arseen (0,04) Cadmium (0,01) Kwik (-) Lood (0,05)	-	Klasse wonen
DZ2MM3	0,00 - 0,20	Zink (0,08) Cadmium (0,01) Kwik (-) Lood (0,02)	-	Altijd toepasbaar
DZ2MM4	1,50 - 2,00	Nikkel (0,03)	-	Altijd toepasbaar
DZ2MM5	2,00 - 2,50	Nikkel (0,05)	-	Altijd toepasbaar

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

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

Grondmonster		DZ2MM1			DZ2MM2			DZ2MM3		
Certificaatcode		962750			962750			962750		
Boring(en)		DZ 203			DZ 203			DZ 204		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,00			0,00 - 0,20		
Humus	% ds	3,00			3,00			4,40		
Lutum	% ds	29,0			28,0			23,0		
Datum van toetsing		21-9-2020			21-9-2020			21-9-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	77,9	77,9 ⁽⁶⁾		75,4	75,4 ⁽⁶⁾		77,4	77,4 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	3,0			3,0			4,4		
Lutum	%	29			28			23		
Korrelfractie < 16 µm	% ds	54			53			40		
METALEN										
Arseen	mg/kg ds	14	15	-0,09	21	22	0,04	15	17	-0,05
Barium	mg/kg ds	210	186 ⁽⁶⁾		230	210 ⁽⁶⁾		150	160 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,5	0,6	0	0,6	0,7	0,01	0,6	0,7	0,01
Chroom	mg/kg ds	44	41	-0,11	50	47	-0,06	38	40	-0,12
Kobalt	mg/kg ds	14	12	-0,02	15	14	-0,01	11	12	-0,02
Koper	mg/kg ds	30	32	-0,05	34	36	-0,03	25	29	-0,07
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,15	0	0,32	0,32	0	0,26	0,27	0
Lood	mg/kg ds	45	47	-0,01	69	72	0,05	56	61	0,02
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	38	34	-0,02	39	36	0,02	29	31	-0,06
Zink	mg/kg ds	150	148	0,01	180	182	0,07	170	189	0,08
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	0,083	0,083		0,11	0,11		0,13	0,13	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,24	0,24		0,18	0,18	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,076	0,076		0,097	0,097		0,13	0,13	
Chryseen	mg/kg ds	0,087	0,087		0,11	0,11		0,13	0,13	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,11	0,11		0,11	0,11	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,080	0,080		0,085	0,085		0,10	0,10	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,070	0,070		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,072	0,072		0,11	0,11		0,17	0,17	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,73	0,73	-0,02	1,0	1,0	-0,01	1,1	1,1	-0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	-0	<0,001	<0,002	-0	<0,001	<0,002	-0
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023	-0	<0,0010	<0,0023	-0	<0,0010	<0,0016	-0
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	<0,003	<0,007	0	<0,003	<0,007	0	<0,003	<0,005	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023		<0,0010	<0,0023		<0,0010	<0,0016	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023		<0,0010	<0,0023		<0,0010	<0,0016	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023		<0,0010	<0,0023		<0,0010	<0,0016	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023		<0,0010	<0,0023		<0,0010	<0,0016	
PCB 138	mg/kg ds	0,0017	0,0057		0,0015	0,0050		0,0017	0,0039	
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0,0043		0,0013	0,0043		0,0017	0,0039	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023		<0,0010	<0,0023		<0,0010	<0,0016	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,022	0		0,021	0		0,016	-0
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023		<0,0010	<0,0023		<0,0010	<0,0016	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023		<0,0010	<0,0023		<0,0010	<0,0016	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0047	0		<0,0047	0		<0,0032	0
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
DDT (som)	mg/kg ds		<0,0047	-0,13		<0,0047	-0,13		<0,0032	-0,13
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014			0,0014		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	

Grondmonster		DZ2MM1	DZ2MM2	DZ2MM3
Certificaatcode		962750	962750	962750
Boring(en)		DZ_203	DZ_203	DZ_204
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,00	0,00 - 0,20
Humus	% ds	3,00	3,00	4,40
Lutum	% ds	29,0	28,0	23,0
Datum van toetsing		21-9-2020	21-9-2020	21-9-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
DDE (som)	mg/kg ds	<0,0047 -0,04	<0,0047 -0,04	<0,0032 -0,04
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
DDD (som)	mg/kg ds	<0,0047 -0	<0,0047 -0	<0,0032 -0
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042	0,0042	0,0042
Aldrin	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
Endrin	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021 <0,0070 -0	0,0021 <0,0070 -0	0,0021 <0,0048 -0
Isodrin	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
Telodrin	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0010 <0,0023 ⁽⁶⁾	<0,0010 <0,0023 ⁽⁶⁾	<0,0010 <0,0016 ⁽⁶⁾
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001 <0,002 0	<0,001 <0,002 0	<0,001 <0,002 0
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,002 0	<0,001 <0,002 0	<0,001 <0,002 0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,002 0	<0,001 <0,002 0	<0,001 <0,002 0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,002 -0	<0,001 <0,002 -0	<0,001 <0,002 -0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0023 ⁽⁶⁾	<0,0010 <0,0023 ⁽⁶⁾	<0,0010 <0,0016 ⁽⁶⁾
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001 <0,002 0	<0,001 <0,002 0	<0,001 <0,002 0
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0047 0	<0,0047 0	<0,0032 0
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
OCB (0,7 som, waterbod, BRL9335,	mg/kg ds	0,015	0,015	0,015
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	<0,049	<0,049	<0,033
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 7 ⁽⁶⁾	<3 7 ⁽⁶⁾	<3 5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3 7 ⁽⁶⁾	<3 7 ⁽⁶⁾	<3 5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	7 23 ⁽⁶⁾	<4 9 ⁽⁶⁾	<4 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	11 37 ⁽⁶⁾	<5 12 ⁽⁶⁾	<5 8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	21 70 ⁽⁶⁾	8 27 ⁽⁶⁾	<5 8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	30 100 ⁽⁶⁾	8 27 ⁽⁶⁾	<5 8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	21 70 ⁽⁶⁾	<5 12 ⁽⁶⁾	<5 8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	7 23 ⁽⁶⁾	<5 12 ⁽⁶⁾	<5 8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	98 327 0,03	<35 <82 -0,02	<35 <56 -0,03
PFAS				
Perfluorbutaan-1-ol (PFBA)	µg/kg ds	0,8 2,7 ⁽⁶⁾	0,4 1,3 ⁽⁶⁾	0,3 0,7 ⁽⁶⁾
Perfluoropentaan-1-ol (PFPeA)	µg/kg ds	0,2 0,7 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	0,1 0,2 ⁽⁶⁾
Perfluorhexaan-1-ol (PFHxA)	µg/kg ds	0,2 0,7 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	0,2 0,5 ⁽⁶⁾
Perfluorheptaan-1-ol (PFHpA)	µg/kg ds	0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaan-1-ol (PFOA-lin)	µg/kg ds	4,65 15,50 ⁽⁶⁾	0,65 2,17 ⁽⁶⁾	1,99 4,52 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaan-1-ol (PFOA-ver)	µg/kg ds	0,37	<0,10	<0,10
PFOA-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds	5,0	0,72	2,1
Perfluornonaan-1-ol (PFNA)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾
Perfluordecaan-1-ol (PFDA)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾

Grondmonster		DZ2MM1	DZ2MM2	DZ2MM3
Certificaatcode		962750	962750	962750
Boring(en)		DZ_203	DZ_203	DZ_204
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,00	0,00 - 0,20
Humus	% ds	3,00	3,00	4,40
Lutum	% ds	29,0	28,0	23,0
Datum van toetsing		21-9-2020	21-9-2020	21-9-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Perfluorundecaanzuur (PFUdA)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorotadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	0,2 0,7 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	0,6 1,4 ⁽⁶⁾
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-lin)	µg/kg ds	1,15 3,83 ⁽⁶⁾	0,15 0,50 ⁽⁶⁾	2,29 5,20 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-ver)	µg/kg ds	0,33	<0,10	0,93
PFOS-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds	1,5	0,22	3,2
Perfluorodecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-PFHxS (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-PFOS (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,5	<0,1
1H,1H,2H,2H-PFDS (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-PFDoS (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
PFO-sulfonamide (N-MeFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
PFO-sulfonamide (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾
PFO-sulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
8:2 Polyfluoralkylfosfa (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1

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

Grondmonster		DZ2MM4			DZ2MM5		
Certificaatcode		962750			962750		
Boring(en)		DZ 203, DZ 204			DZ 203, DZ 204		
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00			2,00 - 2,50		
Humus	% ds	2,30			1,90		
Lutum	% ds	24,0			16,00		
Datum van toetsing		21-9-2020			21-9-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG							
Droge stof	%	68,1	68,1 ⁽⁶⁾		69,0	69,0 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	2,3			1,9		
Lutum	%	24			16		
Korrelfractie < 16 µm	% ds	45			36		
METALEN							
Arseen	mg/kg ds	8,0	9,1	-0,19	7,2	9,4	-0,19
Barium	mg/kg ds	130	134 ⁽⁶⁾		96	135 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom	mg/kg ds	40	41	-0,11	30	37	-0,14
Kobalt	mg/kg ds	12	12	-0,02	9,7	13,5	-0,01
Koper	mg/kg ds	19	22	-0,12	14	20	-0,13
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	22	25	-0,05	16	20	-0,06
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	36	37	0,03	28	38	0,05
Zink	mg/kg ds	67	75	-0,11	52	72	-0,12
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,004	0
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030	-0	<0,0010	<0,0035	-0
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	<0,003	<0,009	0	<0,003	<0,011	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030		<0,0010	<0,0035	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,021	0		<0,025	0,01
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030		<0,0010	<0,0035	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030		<0,0010	<0,0035	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0061	0		<0,0070	0
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
DDT (som)	mg/kg ds		<0,0061	-0,13		<0,0070	-0,13
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	

Grondmonster		DZ2MM4	DZ2MM5	
Certificaatcode		962750	962750	
Boring(en)		DZ_203, DZ_204	DZ_203, DZ_204	
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00	2,00 - 2,50	
Humus	% ds	2,30	1,90	
Lutum	% ds	24,0	16,00	
Datum van toetsing		21-9-2020	21-9-2020	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	
DDE (som)	mg/kg ds	<0,0061 -0,04	<0,0070 -0,04	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	
DDD (som)	mg/kg ds	<0,0061 -0	<0,0070 -0	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042	0,0042	
Aldrin	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	
Endrin	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021 <0,0091 -0	0,0021 <0,0105 -0	
Isodrin	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	
Telodrin	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0010 <0,0030 ⁽⁶⁾	<0,0010 <0,0035 ⁽⁶⁾	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001 <0,003 0	<0,001 <0,004 0	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,003 0	<0,001 <0,004 0	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,003 0	<0,001 <0,004 0	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,003 0	<0,001 <0,004 0	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0030 ⁽⁶⁾	<0,0010 <0,0035 ⁽⁶⁾	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001 <0,003 0	<0,001 <0,004 0	
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0061 0	<0,0070 0	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	
OCB (0,7 som, waterbodem, BRL9335,	mg/kg ds	0,015	0,015	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	<0,064	<0,074	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 9 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3 9 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4 12 ⁽⁶⁾	<4 14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5 15 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5 15 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5 15 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5 15 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 15 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <107 -0,02	<35 <123 -0,01	
PFAS				
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	
Perfluoroctaanzuur (PFOA-lin)	µg/kg ds	0,11 0,48 ⁽⁶⁾	<0,10 0,35 ⁽⁶⁾	
Perfluoroctaanzuur (PFOA-ver)	µg/kg ds	<0,10	<0,10	
PFOA-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds	0,18	0,14	
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		DZ2MM4	DZ2MM5	
Certificaatcode		962750	962750	
Boring(en)		DZ_203, DZ_204	DZ_203, DZ_204	
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00	2,00 - 2,50	
Humus	% ds	2,30	1,90	
Lutum	% ds	24,0	16,00	
Datum van toetsing		21-9-2020	21-9-2020	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	
Perfluorundecaanzuur (PFUdA)	µg/kg ds	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
Perfluorotadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	
Perfluorocctaansulfonzuur (PFOS-lin)	µg/kg ds	<0,10 0,30 ⁽⁶⁾	<0,10 0,35 ⁽⁶⁾	
Perfluorocctaansulfonzuur (PFOS-ver)	µg/kg ds	<0,10	<0,10	
PFOS-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds	0,14	0,14	
Perfluorodecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-PFHxS (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
1H,1H,2H,2H-PFOS (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
1H,1H,2H,2H-PFDS (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
1H,1H,2H,2H-PFDoS (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
PFO-sulfonamide (N-MeFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
PFO-sulfonamide (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
Perfluorocctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	
PFO-sulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
8:2 Polyfluoralkylfosfa (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	

ng : niet gemeten
 -- : geen toetsnorm beschikbaar
 < : kleiner dan detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Chroom	mg/kg ds	55	62	180	180
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	0,0025	0,0025	5	6,7
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	0,003	1,4	5	12
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
Aldrin	mg/kg ds				0,32
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		DZ2MM1		DZ2MM2		DZ2MM3	
Humus (% ds)		3,00		3,00		4,40	
Lutum (% ds)		29,0		28,0		23,0	
Datum van toetsing		21-9-2020		21-9-2020		21-9-2020	
Monster getoetst als		ontvangende bodem		ontvangende bodem		ontvangende bodem	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Klasse wonen		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen						resten baksteen, geen olie-water reactie	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	%	77,9	77,9 ⁽⁶⁾	75,4	75,4 ⁽⁶⁾	77,4	77,4 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	3,0		3,0		4,4	
Lutum	%	29		28		23	
Korrelfractie < 16 µm	% ds	54		53		40	
METALEN							
Arseen	mg/kg ds	14	15	21	22	15	17
Barium	mg/kg ds	210	186 ⁽⁶⁾	230	210 ⁽⁶⁾	150	160 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,5	0,6	0,6	0,7	0,6	0,7
Chroom	mg/kg ds	44	41	50	47	38	40
Kobalt	mg/kg ds	14	12	15	14	11	12
Koper	mg/kg ds	30	32	34	36	25	29
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,15	0,32	0,32	0,26	0,27
Lood	mg/kg ds	45	47	69	72	56	61
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	38	34	39	36	29	31
Zink	mg/kg ds	150	148	180	182	170	189
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenantheen	mg/kg ds	0,083	0,083	0,11	0,11	0,13	0,13
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13	0,24	0,24	0,18	0,18
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,076	0,076	0,097	0,097	0,13	0,13
Chryseen	mg/kg ds	0,087	0,087	0,11	0,11	0,13	0,13
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,080	0,080	0,085	0,085	0,10	0,10
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,070	0,070	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,072	0,072	0,11	0,11	0,17	0,17
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,73	0,73	1,0	1,0	1,1	1,1
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023	<0,0010	<0,0023	<0,0010	<0,0016
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	<0,003	<0,007	<0,003	<0,007	<0,003	<0,005
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023	<0,0010	<0,0023	<0,0010	<0,0016
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023	<0,0010	<0,0023	<0,0010	<0,0016
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023	<0,0010	<0,0023	<0,0010	<0,0016
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023	<0,0010	<0,0023	<0,0010	<0,0016
PCB 138	mg/kg ds	0,0017	0,0057	0,0015	0,0050	0,0017	0,0039
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0,0043	0,0013	0,0043	0,0017	0,0039
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023	<0,0010	<0,0023	<0,0010	<0,0016
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,022		0,021		0,016
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023	<0,0010	<0,0023	<0,0010	<0,0016
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023	<0,0010	<0,0023	<0,0010	<0,0016
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0047		<0,0047		<0,0032
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
DDT (som)	mg/kg ds		<0,0047		<0,0047		<0,0032

Grondmonster		DZ2MM1	DZ2MM2	DZ2MM3
Humus (% ds)		3,00	3,00	4,40
Lutum (% ds)		29,0	28,0	23,0
Datum van toetsing		21-9-2020	21-9-2020	21-9-2020
Monster getoetst als		ontvangende bodem	ontvangende bodem	ontvangende bodem
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Klasse wonen	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
DDE (som)	mg/kg ds	<0,0047	<0,0047	<0,0032
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
DDD (som)	mg/kg ds	<0,0047	<0,0047	<0,0032
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042	0,0042	0,0042
Aldrin	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
Endrin	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021 <0,0070	0,0021 <0,0070	0,0021 <0,0048
Isodrin	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
Telodrin	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0010 <0,0023 ⁽⁶⁾	<0,0010 <0,0023 ⁽⁶⁾	<0,0010 <0,0016 ⁽⁶⁾
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0023 ⁽⁶⁾	<0,0010 <0,0023 ⁽⁶⁾	<0,0010 <0,0016 ⁽⁶⁾
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0047	<0,0047	<0,0032
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
OCB (0,7 som, waterbodembodem, BRL9335,	mg/kg ds	0,015	0,015	0,015
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	<0,049	<0,049	<0,033
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 7 ⁽⁶⁾	<3 7 ⁽⁶⁾	<3 5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3 7 ⁽⁶⁾	<3 7 ⁽⁶⁾	<3 5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	7 23 ⁽⁶⁾	<4 9 ⁽⁶⁾	<4 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	11 37 ⁽⁶⁾	<5 12 ⁽⁶⁾	<5 8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	21 70 ⁽⁶⁾	8 27 ⁽⁶⁾	<5 8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	30 100 ⁽⁶⁾	8 27 ⁽⁶⁾	<5 8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	21 70 ⁽⁶⁾	<5 12 ⁽⁶⁾	<5 8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	7 23 ⁽⁶⁾	<5 12 ⁽⁶⁾	<5 8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	98 327	<35 <82	<35 <56
PFAS				
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0,8 2,7 ⁽⁶⁾	0,4 1,3 ⁽⁶⁾	0,3 0,7 ⁽⁶⁾
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0,2 0,7 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	0,1 0,2 ⁽⁶⁾
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0,2 0,7 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	0,2 0,5 ⁽⁶⁾
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaanzuur (PFOA-lin)	µg/kg ds	4,65 15,50 ⁽⁶⁾	0,65 2,17 ⁽⁶⁾	1,99 4,52 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaanzuur (PFOA-ver)	µg/kg ds	0,37	<0,10	<0,10
PFOA-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds	5,0	0,72	2,1
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾

Grondmonster		DZ2MM1	DZ2MM2	DZ2MM3
Humus (% ds)		3,00	3,00	4,40
Lutum (% ds)		29,0	28,0	23,0
Datum van toetsing		21-9-2020	21-9-2020	21-9-2020
Monster getoetst als		ontvangende bodem	ontvangende bodem	ontvangende bodem
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Klasse wonen	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Perfluorodecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾
Perfluorundecaanzuur (PFUdA)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾
Perfluortridecaanzuur (PFTriDA)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorotadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	0,2 0,7 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	0,6 1,4 ⁽⁶⁾
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-lin)	µg/kg ds	1,15 3,83 ⁽⁶⁾	0,15 0,50 ⁽⁶⁾	2,29 5,20 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-ver)	µg/kg ds	0,33	<0,10	0,93
PFOS-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds	1,5	0,22	3,2
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-PFHxS (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-PFOS (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,5	<0,1
1H,1H,2H,2H-PFDS (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-PFDoS (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
PFO-sulfonamide (N-MeFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
PFO-sulfonamide (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾
PFO-sulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
8:2 Polyfluoralkylfosfa (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		DZ2MM4		DZ2MM5	
Humus (% ds)		2,30		1,90	
Lutum (% ds)		24,0		16,00	
Datum van toetsing		21-9-2020		21-9-2020	
Monster getoetst als		ontvangende bodem		ontvangende bodem	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster					
Monstermelding 1					
Monstermelding 2					
Monstermelding 3					
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Grondsoort		Klei		Klei	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG					
Droge stof	%	68,1	68,1 ⁽⁶⁾	69,0	69,0 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	2,3		1,9	
Lutum	%	24		16	
Korrelfractie < 16 µm	% ds	45		36	
METALEN					
Arseen	mg/kg ds	8,0	9,1	7,2	9,4
Barium	mg/kg ds	130	134 ⁽⁶⁾	96	135 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Chroom	mg/kg ds	40	41	30	37
Kobalt	mg/kg ds	12	12	9,7	13,5
Koper	mg/kg ds	19	22	14	20
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Lood	mg/kg ds	22	25	16	20
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	36	37	28	38
Zink	mg/kg ds	67	75	52	72
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,35	<0,35
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030	<0,0010	<0,0035
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	<0,003	<0,009	<0,003	<0,011
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030	<0,0010	<0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030	<0,0010	<0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030	<0,0010	<0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030	<0,0010	<0,0035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030	<0,0010	<0,0035
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030	<0,0010	<0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030	<0,0010	<0,0035
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,021		<0,025
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030	<0,0010	<0,0035
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030	<0,0010	<0,0035
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0061		<0,0070
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
DDT (som)	mg/kg ds		<0,0061		<0,0070
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014	

Grondmonster		DZ2MM4	DZ2MM5	
Humus (% ds)		2,30	1,90	
Lutum (% ds)		24,0	16,00	
Datum van toetsing		21-9-2020	21-9-2020	
Monster getoetst als		ontvangende bodem	ontvangende bodem	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster				
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
DDE (som)	mg/kg ds		<0,0061	<0,0070
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0061	<0,0070
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042		0,0042
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021	<0,0091	0,0021
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030 ⁽⁶⁾	<0,0010
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030 ⁽⁶⁾	<0,0010
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0061	<0,0070
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
OCB (0,7 som, waterbodem, BRL9335,	mg/kg ds	0,015		0,015
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		<0,064	<0,074
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	9 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	9 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	12 ⁽⁶⁾	<4
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<107	<35
PFAS				
Perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1
Perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,3 ⁽⁶⁾	<0,1
Perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	0,3 ⁽⁶⁾	<0,1
Perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	0,3 ⁽⁶⁾	<0,1
Perfluoroctaan zuur (PFOA-lin)	µg/kg ds	0,11	0,48 ⁽⁶⁾	<0,10
Perfluoroctaan zuur (PFOA-ver)	µg/kg ds	<0,10		<0,10
PFOA-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds	0,18		0,14
Perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0,3 ⁽⁶⁾	<0,1
Perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1	0,3 ⁽⁶⁾	<0,1

Grondmonster		DZ2MM4	DZ2MM5	
Humus (% ds)		2,30	1,90	
Lutum (% ds)		24,0	16,00	
Datum van toetsing		21-9-2020	21-9-2020	
Monster getoetst als		ontvangende bodem	ontvangende bodem	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster				
Perfluorundecaanzuur (PFUDA)	µg/kg ds	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	
Perfluordodecaanzuur (PFDaA)	µg/kg ds	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	
Perfluortridecaanzuur (PFTDA)	µg/kg ds	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-lin)	µg/kg ds	<0,10 0,30 ⁽⁶⁾	<0,10 0,35 ⁽⁶⁾	
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-ver)	µg/kg ds	<0,10	<0,10	
PFOS-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds	0,14	0,14	
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-PFHxS (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
1H,1H,2H,2H-PFOS (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
1H,1H,2H,2H-PFDS (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
1H,1H,2H,2H-PFDoS (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
PFO-sulfonamide (N-MeFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
PFO-sulfonamide (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	
PFO-sulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
8:2 Polyfluoralkylfosfa (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	

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
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

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

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Chroom	mg/kg ds	55	62	180	180
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	0,0025	0,0025	5	6,7
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	0,003	1,4	5	12
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
Aldrin	mg/kg ds				0,32
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Samenvatting:

Monster-id	Meetpunt	Datum / tijd	Eindoordeel	Aantal parameters
NL00_860885	NL00_DZ3MM1	2020-07-30 00:00:00	Klasse industrie	30
NL00_860896	NL00_DZ3MM2	2020-07-30 00:00:00	Klasse industrie	30
NL00_860907	NL00_DZ3MM3	2020-07-30 00:00:00	Altijd toepasbaar	30

Monsteridentificatie : NL00_860885
Datum/tijd monster : 2020-07-30 00:00:00
Meetpunt : NL00_DZ3MM1 (RD coördinaten:0.0000 0.0000)

Voor standaardisatie gebruikte waarden:

Parameter	Waarde	Eenheid	Hoedanigheid
Organische stof	7.8	%	dg
Korrelgroottefractie	17	%	Dk0002

Parameter	Meetwaarden			Toetswaarden			Result.	Norm waarde	Meld.
	Waarde	Eenheid	Hoed. heid	Waarde	Eenheid	Hoed. heid			
METALEN									
lood	54	mg/kg	dg	61.3636	mg/kg	dg	Wonen	50	6
molybdeen	2.1	mg/kg	dg	2.1	mg/kg	dg	Wonen	1.5	
nikkel	28	mg/kg	dg	36.2963	mg/kg	dg	Wonen	35	
zink	250	mg/kg	dg	310.559	mg/kg	dg	Industrie	200	
arseen	17	mg/kg	dg	19.7833	mg/kg	dg	<= Achtergrondwaarde	20	
barium	150	mg/kg	dg	202.174	mg/kg	dg	Geen toetsoordeel mogelijk		
cadmium	0.8	mg/kg	dg	0.91974	mg/kg	dg	Wonen	0.6	
chroom	37	mg/kg	dg	44.0476	mg/kg	dg	<= Achtergrondwaarde	55	
kobalt	11	mg/kg	dg	14.645	mg/kg	dg	<= Achtergrondwaarde	15	
koper	35	mg/kg	dg	42.1687	mg/kg	dg	Wonen	40	
kwik	0.23	mg/kg	dg	0.2563	mg/kg	dg	Wonen	0.15	
PAK's									
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				2.06	mg/kg	dg	Wonen	1.5	41
antraceen	< 0.2	mg/kg	dg	0.14	mg/kg	dg			
benzo(a)antraceen	0.18	mg/kg	dg	0.18	mg/kg	dg			
benzo(a)pyreen	0.17	mg/kg	dg	0.17	mg/kg	dg			
benzo(ghi)peryleen	< 0.2	mg/kg	dg	0.14	mg/kg	dg			
benzo(k)fluorantheen	< 0.2	mg/kg	dg	0.14	mg/kg	dg			
chryseen	0.21	mg/kg	dg	0.21	mg/kg	dg			
fenantreen	0.38	mg/kg	dg	0.38	mg/kg	dg			
fluorantheen	0.41	mg/kg	dg	0.41	mg/kg	dg			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.15	mg/kg	dg	0.15	mg/kg	dg			
naftaleen	< 0.2	mg/kg	dg	0.14	mg/kg	dg			
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974	ug/kg	dg	<= Achtergrondwaarde	8.5	41
pentachloorbenzeen	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974	ug/kg	dg	Industrie	2.5	41

CHLOORFENOLEN								
pentachloorfenol	< 0.01	mg/kg	dg	8.97436 ug/kg	dg	Wonen	3	41
POLYCHLOORBIFENYLEN								
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				25.1282 ug/kg	dg	Wonen	20	
2,4,4'-trichloorbifenyyl	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg			41
2,2',5,5'-tetrachloorbifenyyl	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg			41
2,2',4,5,5'-pentachloorbifenyyl	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg			41
2,3',4,4',5-pentachloorbifenyyl	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg			41
2,2',3,4,4',5'-hexachloorbifenyyl	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg			41
2,2',4,4',5,5'-hexachloorbifenyyl	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg			41
2,2',3,4,4',5,5'-heptachloorbifenyyl	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg			41
ORGANOCHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008, landb)				75.3846 ug/kg	dg	<= Achtergrondwaarde	400	
som aldrin, dieldrin en endrin				10.7692 ug/kg	dg	<= Achtergrondwaarde	15	
aldrin	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg			41
dieldrin	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg			41
endrin	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg			41
isodrin	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg			41
telodrin	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg			41
som chloordaan (som cis- en trans-)				7.17949 ug/kg	dg	Industrie	2	
cis-chloordaan	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg			41
trans-chloordaan	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg			41
som 2,4'- en 4,4'-DDD				7.17949 ug/kg	dg	<= Achtergrondwaarde	20	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg			41
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg			41
som 2,4'- en 4,4'-DDE				7.17949 ug/kg	dg	<= Achtergrondwaarde	100	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg			41
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg			41
som 2,4'- en 4,4'-DDT				7.17949 ug/kg	dg	<= Achtergrondwaarde	200	
2,4'-dichloordifenyyltrichloorethaan	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg			41
4,4'-dichloordifenyyltrichloorethaan	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg			41
alfa-endosulfan	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg	Industrie	0.9	41
endosulfansulfaat	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg	Geen toetsoordeel mogelijk		41,6
alfa-hexachloorcyclohexaan	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg	Industrie	1	41
beta-hexachloorcyclohexaan	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg	Industrie	2	41
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg	Wonen	3	41
delta-hexachloorcyclohexaan	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg	Geen toetsoordeel mogelijk		41,6
heptachloor	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg	Industrie	0.7	41
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)				7.17949 ug/kg	dg	Industrie	2	

cis-heptachloorepoxide	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg			41
trans-heptachloorepoxide	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg			41
hexachloorbutadien	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg	Industrie	3	41,5

OVERIGE PARAMETERS

minerale olie	< 15	mg/kg	C36C40d g	13.4615 mg/kg	C36C40d	Geen toetsoordeel mogelijk		6
minerale olie	28	mg/kg	C32C36d g	35.8974 mg/kg	C32C36d	Geen toetsoordeel mogelijk		6
minerale olie	46	mg/kg	C28C32d g	58.9744 mg/kg	C28C32d	Geen toetsoordeel mogelijk		6
minerale olie	49	mg/kg	C24C28d g	62.8205 mg/kg	C24C28d	Geen toetsoordeel mogelijk		6
minerale olie	43	mg/kg	C20C24d g	55.1282 mg/kg	C20C24d	Geen toetsoordeel mogelijk		6
minerale olie	32	mg/kg	C16C20d g	41.0256 mg/kg	C16C20d	Geen toetsoordeel mogelijk		6
minerale olie	23	mg/kg	C12C16d g	29.4872 mg/kg	C12C16d	Geen toetsoordeel mogelijk		6
minerale olie	240	mg/kg	C10C40d g	307.692 mg/kg	C10C40d	Industrie	190	
minerale olie	< 9	mg/kg	C10C12d g	8.07692 mg/kg	C10C12d	Geen toetsoordeel mogelijk		6

Eindoordeel : Klasse industrie

Aantal parameters : 30

Meldingen:

- 5 IW ontbreekt :zorgplicht van toepassing
- 6 heeft geen normwaarde : zorgplicht van toepassing
- 41 Verhoogde rapportagegrens

Monsteridentificatie : NL00_860896
Datum/tijd monster : 2020-07-30 00:00:00
Meetpunt : NL00_DZ3MM2 (RD coördinaten:0.0000 0.0000)

Voor standaardisatie gebruikte waarden:

Parameter	Waarde	Eenheid	Hoedanigheid
Organische stof	9.5	%	dg
Korrelgroottefractie	21	%	Dk0002

Parameter	Meetwaarden			Toetswaarden			Result.	Norm waarde	Meld.
	Waarde	Eenheid	Hoed. heid	Waarde	Eenheid	Hoed. heid			
METALEN									
lood	64	mg/kg	dg	67.5776	mg/kg	dg	Wonen	50	
molybdeen	1.9	mg/kg	dg	1.9	mg/kg	dg	Wonen	1.5	
nikkel	31	mg/kg	dg	35	mg/kg	dg	<= Achtergrondwaarde	35	
zink	290	mg/kg	dg	319.057	mg/kg	dg	Industrie	200	
arseen	19	mg/kg	dg	20.2574	mg/kg	dg	Wonen	20	
barium	180	mg/kg	dg	206.667	mg/kg	dg	Geen toetsoordeel mogelijk		6
cadmium	1	mg/kg	dg	1.05157	mg/kg	dg	Wonen	0.6	
chromium	40	mg/kg	dg	43.4783	mg/kg	dg	<= Achtergrondwaarde	55	
kobalt	12	mg/kg	dg	13.7056	mg/kg	dg	<= Achtergrondwaarde	15	
koper	38	mg/kg	dg	41.0811	mg/kg	dg	Wonen	40	
kwik	0.29	mg/kg	dg	0.3046	mg/kg	dg	Wonen	0.15	
PAK's									
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				2.86	mg/kg	dg	Wonen	1.5	
antraceen	< 0.2	mg/kg	dg	0.14	mg/kg	dg			41
benzo(a)antraceen	0.24	mg/kg	dg	0.24	mg/kg	dg			
benzo(a)pyreen	0.21	mg/kg	dg	0.21	mg/kg	dg			
benzo(ghi)peryleen	0.19	mg/kg	dg	0.19	mg/kg	dg			
benzo(k)fluorantheen	< 0.2	mg/kg	dg	0.14	mg/kg	dg			41
chryseen	0.31	mg/kg	dg	0.31	mg/kg	dg			
fenantreen	0.81	mg/kg	dg	0.81	mg/kg	dg			
fluorantheen	0.51	mg/kg	dg	0.51	mg/kg	dg			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.17	mg/kg	dg	0.17	mg/kg	dg			
naftaleen	< 0.2	mg/kg	dg	0.14	mg/kg	dg			41
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737	ug/kg	dg	<= Achtergrondwaarde	8.5	41
pentachloorbenzeen	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737	ug/kg	dg	Industrie	2.5	41

CHLOORFENOLEN								
pentachloorfenol	< 0.01	mg/kg	dg	7.36842 ug/kg	dg	Wonen	3	41
POLYCHLOORBIFENYLEN								
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				20.6316 ug/kg	dg	Wonen	20	
2,4,4'-trichloorbifenyyl	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg			41
2,2',5,5'-tetrachloorbifenyyl	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg			41
2,2',4,5,5'-pentachloorbifenyyl	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg			41
2,3',4,4',5-pentachloorbifenyyl	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg			41
2,2',3,4,4',5'-hexachloorbifenyyl	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg			41
2,2',4,4',5,5'-hexachloorbifenyyl	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg			41
2,2',3,4,4',5,5'-heptachloorbifenyyl	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg			41
ORGANOCHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008, landb)				61.8947 ug/kg	dg	<= Achtergrondwaarde	400	
som aldrin, dieldrin en endrin				8.84211 ug/kg	dg	<= Achtergrondwaarde	15	
aldrin	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg			41
dieldrin	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg			41
endrin	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg			41
isodrin	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg			41
telodrin	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg			41
som chloordaan (som cis- en trans-)				5.89474 ug/kg	dg	Industrie	2	
cis-chloordaan	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg			41
trans-chloordaan	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg			41
som 2,4'- en 4,4'-DDD				5.89474 ug/kg	dg	<= Achtergrondwaarde	20	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg			41
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg			41
som 2,4'- en 4,4'-DDE				5.89474 ug/kg	dg	<= Achtergrondwaarde	100	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg			41
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg			41
som 2,4'- en 4,4'-DDT				5.89474 ug/kg	dg	<= Achtergrondwaarde	200	
2,4'-dichloordifenyyltrichloorethaan	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg			41
4,4'-dichloordifenyyltrichloorethaan	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg			41
alfa-endosulfan	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg	Industrie	0.9	41
endosulfansulfaat	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg	Geen toetsoordeel mogelijk		41, 6
alfa-hexachloorcyclohexaan	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg	Industrie	1	41
beta-hexachloorcyclohexaan	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg	Industrie	2	41
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg	<= Achtergrondwaarde	3	41
delta-hexachloorcyclohexaan	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg	Geen toetsoordeel mogelijk		41, 6
heptachloor	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg	Industrie	0.7	41
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)				5.89474 ug/kg	dg	Industrie	2	

cis-heptachloorepoxide	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg			41
trans-heptachloorepoxide	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg			41
hexachloorbutadien	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg	<= Achtergrondwaarde	3	41

OVERIGE PARAMETERS

minerale olie	< 15	mg/kg	C36C40d g	11.0526 mg/kg	C36C40d	Geen toetsoordeel mogelijk		6
minerale olie	21	mg/kg	C32C36d g	22.1053 mg/kg	C32C36d	Geen toetsoordeel mogelijk		6
minerale olie	37	mg/kg	C28C32d g	38.9474 mg/kg	C28C32d	Geen toetsoordeel mogelijk		6
minerale olie	44	mg/kg	C24C28d g	46.3158 mg/kg	C24C28d	Geen toetsoordeel mogelijk		6
minerale olie	34	mg/kg	C20C24d g	35.7895 mg/kg	C20C24d	Geen toetsoordeel mogelijk		6
minerale olie	17	mg/kg	C16C20d g	17.8947 mg/kg	C16C20d	Geen toetsoordeel mogelijk		6
minerale olie	17	mg/kg	C12C16d g	17.8947 mg/kg	C12C16d	Geen toetsoordeel mogelijk		6
minerale olie	180	mg/kg	C10C40d g	189.474 mg/kg	C10C40d	<= Achtergrondwaarde	190	
minerale olie	< 9	mg/kg	C10C12d g	6.63158 mg/kg	C10C12d	Geen toetsoordeel mogelijk		6

Eindoordeel : Klasse industrie

Aantal parameters : 30

Meldingen:

- 6 heeft geen normwaarde : zorgplicht van toepassing
- 41 Verhoogde rapportagegrens

Monsteridentificatie : NL00_860907
 Datum/tijd monster : 2020-07-30 00:00:00
 Meetpunt : NL00_DZ3MM3 (RD coördinaten:0.0000 0.0000)

Voor standaardisatie gebruikte waarden:

Parameter	Waarde	Eenheid	Hoedanigheid
Organische stof	2.2	%	dg
Korrelgroottefractie	26	%	Dk0002

Parameter	Meetwaarde			Toetswaarde			Result.	Norm waarde	Meld.
	Waarde	Eenheid	Hoed. heid	Waarde	Eenheid	Hoed. heid			
METALEN									
lood	36	mg/kg	dg	39.1304	mg/kg	dg	<= Achtergrondwaarde	50	
molybdeen	< 1.5	mg/kg	dg	< 1.05	mg/kg	dg	<= Achtergrondwaarde	1.5	
nikkel	30	mg/kg	dg	29.1667	mg/kg	dg	<= Achtergrondwaarde	35	
zink	94	mg/kg	dg	100.228	mg/kg	dg	<= Achtergrondwaarde	140	
arseen	13	mg/kg	dg	14.3455	mg/kg	dg	<= Achtergrondwaarde	20	
barium	140	mg/kg	dg	135.625	mg/kg	dg	Geen toetsoordeel mogelijk		6
cadmium	0.3	mg/kg	dg	0.37488	mg/kg	dg	<= Achtergrondwaarde	0.6	
chrom	35	mg/kg	dg	34.3137	mg/kg	dg	<= Achtergrondwaarde	55	
kobalt	11	mg/kg	dg	10.6681	mg/kg	dg	<= Achtergrondwaarde	15	
koper	20	mg/kg	dg	22.5564	mg/kg	dg	<= Achtergrondwaarde	40	
kwik	0.11	mg/kg	dg	0.1137	mg/kg	dg	<= Achtergrondwaarde	0.15	
PAK's									
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				< 0.35	mg/kg	dg	<= Achtergrondwaarde	1.5	
antracene	< 0.05	mg/kg	dg	< 0.035	mg/kg	dg			
benzo(a)antracene	< 0.05	mg/kg	dg	< 0.035	mg/kg	dg			
benzo(a)pyreen	< 0.05	mg/kg	dg	< 0.035	mg/kg	dg			
benzo(ghi)peryleen	< 0.05	mg/kg	dg	< 0.035	mg/kg	dg			
benzo(k)fluoranthene	< 0.05	mg/kg	dg	< 0.035	mg/kg	dg			
chryseen	< 0.05	mg/kg	dg	< 0.035	mg/kg	dg			
fenantreen	< 0.05	mg/kg	dg	< 0.035	mg/kg	dg			
fluoranthene	< 0.05	mg/kg	dg	< 0.035	mg/kg	dg			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	< 0.05	mg/kg	dg	< 0.035	mg/kg	dg			
naftaleen	< 0.05	mg/kg	dg	< 0.035	mg/kg	dg			
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	<= Achtergrondwaarde	8.5	
pentachloorbenzeen	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	<= Achtergrondwaarde	2.5	

CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	< 0.003	mg/kg	dg	< 9.54545	ug/kg	dg	<= Achtergrondwaarde 3
POLYCHLOORBIFENYLEN							
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				< 22.2727	ug/kg	dg	<= Achtergrondwaarde 20
2,4,4'-trichloorbifenyyl	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	
2,2',5,5'-tetrachloorbifenyyl	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	
2,2',4,5,5'-pentachloorbifenyyl	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	
2,3',4,4',5-pentachloorbifenyyl	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	
2,2',3,4,4',5'-hexachloorbifenyyl	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	
2,2',4,4',5,5'-hexachloorbifenyyl	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	
2,2',3,4,4',5,5'-heptachloorbifenyyl	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	
ORGANOCHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008,landb)				< 66.8182	ug/kg	dg	<= Achtergrondwaarde 400
som aldrin, dieldrin en endrin				< 9.54545	ug/kg	dg	<= Achtergrondwaarde 15
aldrin	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	
dieldrin	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	
endrin	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	
isodrin	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	
telodrin	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	
som chloordaan (som cis- en trans-)				< 6.36364	ug/kg	dg	<= Achtergrondwaarde 2
cis-chloordaan	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	
trans-chloordaan	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	
som 2,4'- en 4,4'-DDD				< 6.36364	ug/kg	dg	<= Achtergrondwaarde 20
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	
som 2,4'- en 4,4'-DDE				< 6.36364	ug/kg	dg	<= Achtergrondwaarde 100
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	
som 2,4'- en 4,4'-DDT				< 6.36364	ug/kg	dg	<= Achtergrondwaarde 200
2,4'-dichloordifenyyltrichloorethaan	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	
4,4'-dichloordifenyyltrichloorethaan	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	
alfa-endosulfan	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	<= Achtergrondwaarde 0.9
endosulfansulfaat	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	Geen toetsoordeel mogelijk 6
alfa-hexachloorcyclohexaan	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	<= Achtergrondwaarde 1
beta-hexachloorcyclohexaan	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	<= Achtergrondwaarde 2
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	<= Achtergrondwaarde 3
delta-hexachloorcyclohexaan	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	Geen toetsoordeel mogelijk 6
heptachloor	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	<= Achtergrondwaarde 0.7
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)				< 6.36364	ug/kg	dg	<= Achtergrondwaarde 2

cis-heptachloorepoxide	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182 ug/kg	dg		
trans-heptachloorepoxide	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182 ug/kg	dg		
hexachloorbutadien	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182 ug/kg	dg	<= Achtergrondwaarde	3
OVERIGE PARAMETERS							
minerale olie	< 5	mg/kg	C36C40d g	15.9091 mg/kg	C36C40d	Geen toetsoordeel mogelijk	6
minerale olie	< 5	mg/kg	C32C36d g	15.9091 mg/kg	C32C36d	Geen toetsoordeel mogelijk	6
minerale olie	7	mg/kg	C28C32d g	31.8182 mg/kg	C28C32d	Geen toetsoordeel mogelijk	6
minerale olie	< 5	mg/kg	C24C28d g	15.9091 mg/kg	C24C28d	Geen toetsoordeel mogelijk	6
minerale olie	< 5	mg/kg	C20C24d g	15.9091 mg/kg	C20C24d	Geen toetsoordeel mogelijk	6
minerale olie	< 4	mg/kg	C16C20d g	12.7273 mg/kg	C16C20d	Geen toetsoordeel mogelijk	6
minerale olie	< 3	mg/kg	C12C16d g	9.54545 mg/kg	C12C16d	Geen toetsoordeel mogelijk	6
minerale olie	< 35	mg/kg	C10C40d g	< 111.364 mg/kg	C10C40d	<= Achtergrondwaarde	190
minerale olie	< 3	mg/kg	C10C12d g	9.54545 mg/kg	C10C12d	Geen toetsoordeel mogelijk	6

Eindoordeel : Altijd toepasbaar

Aantal parameters : 30

Meldingen:

6 heeft geen normwaarde : zorgplicht van toepassing

Samenvatting:

Monster-id	Meetpunt	Datum / tijd	Eindoordeel	Aantal parameters
NL00_860885	NL00_DZ3MM1	2020-07-30 00:00:00	Verspreidbaar	52
NL00_860896	NL00_DZ3MM2	2020-07-30 00:00:00	Verspreidbaar	52
NL00_860907	NL00_DZ3MM3	2020-07-30 00:00:00	Verspreidbaar	52

Monsteridentificatie : NL00_860885
Datum/tijd monster : 2020-07-30 00:00:00
Meetpunt : NL00_DZ3MM1 (RD coördinaten:0.0000 0.0000)

Voor standaardisatie gebruikte waarden:

Parameter	Waarde	Eenheid	Hoedanigheid
Organische stof	7.8	%	dg
Korrelgroottefractie	17	%	Dk0002

Parameter	Meetwaarde			Toetswaarde			Result.	Norm waarde	PAF-waarde			
	Waarde	Eenheid	Hoed. heid	Waarde	Eenheid	Hoed. heid			Waarde	Hoed. heid	Meld.	
METALEN												
lood	54	mg/kg	dg	61.3636	mg/kg	dg	Verspreidbaar	7.5	0.0215	%	PAF	
molybdeen	2.1	mg/kg	dg	2.1	mg/kg	dg			0.00439	%	PAF	
nikkel	28	mg/kg	dg	36.2963	mg/kg	dg			0	%	PAF	
zink	250	mg/kg	dg	310.559	mg/kg	dg			25.8445	%	PAF	
arseen	17	mg/kg	dg	19.7833	mg/kg	dg			0	%	PAF	
barium	150	mg/kg	dg	202.174	mg/kg	dg			0	%	PAF	
cadmium	0.8	mg/kg	dg	0.91974	mg/kg	dg			0.0271	%	PAF	
chroom	37	mg/kg	dg	44.0476	mg/kg	dg			0	%	PAF	
kobalt	11	mg/kg	dg	14.645	mg/kg	dg			0	%	PAF	
koper	35	mg/kg	dg	42.1687	mg/kg	dg			0	%	PAF	
kwik	0.23	mg/kg	dg	0.2563	mg/kg	dg			0.00322	%	PAF	
PAK's												
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				2.06	mg/kg	dg						
antraceen	< 0.2	mg/kg	dg	0.14	mg/kg	dg			0.03858	%	PAF	41
benzo(a)antraceen	0.18	mg/kg	dg	0.18	mg/kg	dg			0.00334	%	PAF	
benzo(a)pyreen	0.17	mg/kg	dg	0.17	mg/kg	dg			0.0154	%	PAF	
benzo(ghi)peryleen	< 0.2	mg/kg	dg	0.14	mg/kg	dg			0.00601	%	PAF	41
benzo(k)fluorantheen	< 0.2	mg/kg	dg	0.14	mg/kg	dg			0.00079	%	PAF	41
chryseen	0.21	mg/kg	dg	0.21	mg/kg	dg			0.00741	%	PAF	
fenantreen	0.38	mg/kg	dg	0.38	mg/kg	dg			0.39841	%	PAF	
fluorantheen	0.41	mg/kg	dg	0.41	mg/kg	dg			0.06274	%	PAF	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.15	mg/kg	dg	0.15	mg/kg	dg			0.0256	%	PAF	
naftaleen	< 0.2	mg/kg	dg	0.14	mg/kg	dg			0.08017	%	PAF	41
CHLOORBENZENEN												
hexachloorbenzeen	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974	ug/kg	dg			0.00419	%	PAF	41
pentachloorbenzeen	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974	ug/kg	dg			0.04934	%	PAF	41

CHLOORFENOLEN

pentachloorfenol	< 0.01	mg/kg	dg	8.97436 ug/kg	dg	0.0009	%	PAF	41
------------------	--------	-------	----	---------------	----	--------	---	-----	----

POLYCHLOORBIFENYLEN

som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180

2,4,4'-trichloorbifenyyl	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg	0	%	PAF	41
2,2',5,5'-tetrachloorbifenyyl	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg	0	%	PAF	41
2,2',4,5,5'-pentachloorbifenyyl	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg	0	%	PAF	41
2,3',4,4',5-pentachloorbifenyyl	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg	2.3E-08	%	PAF	41
2,2',3,4,4',5'-hexachloorbifenyyl	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg	0	%	PAF	41
2,2',4,4',5,5'-hexachloorbifenyyl	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg	1E-15	%	PAF	41
2,2',3,4,4',5,5'-heptachloorbifenyyl	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg	0	%	PAF	41

ORGANOCHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

som aldrin, dieldrin en endrin

aldrin	< 0.004	mg/kg	dg	10.7692 ug/kg	dg	0.00083	%	PAF	41
dieldrin	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg	0.56796	%	PAF	41
endrin	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg	1.60632	%	PAF	41
isodrin	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg	0.2202	%	PAF	41
telodrin	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg	5.6E-05	%	PAF	41
som chloordaan (som cis- en trans-)				7.17949 ug/kg	dg	0.03266	%	PAF	
cis-chloordaan	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg				41
trans-chloordaan	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg				41
som 2,4'- en 4,4'-DDD				7.17949 ug/kg	dg				
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg	9.8E-06	%	PAF	41
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg	5.4E-06	%	PAF	41
som 2,4'- en 4,4'-DDE				7.17949 ug/kg	dg				
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg	0.00048	%	PAF	41
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg	0.00099	%	PAF	41
som 2,4'- en 4,4'-DDT				7.17949 ug/kg	dg				
2,4'-dichloordifenyyltrichloorethaan	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg	7.2E-05	%	PAF	41
4,4'-dichloordifenyyltrichloorethaan	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg	5.6E-05	%	PAF	41
alfa-endosulfan	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg	1.62463	%	PAF	41
endosulfansulfaat	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg	0.05992	%	PAF	41
alfa-hexachloorcyclohexaan	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg	0.016	%	PAF	41
beta-hexachloorcyclohexaan	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg	0.0315	%	PAF	41
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg	1.30037	%	PAF	41
delta-hexachloorcyclohexaan	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg	0.0197	%	PAF	41
heptachloor	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg	0.2222	%	PAF	41
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)				7.17949 ug/kg	dg	0.3129	%	PAF	
cis-heptachloorepoxide	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg				41

trans-heptachloorepoxide	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg				41
hexachloorbutadien	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg		0	% PAF	41

OVERIGE PARAMETERS

minerale olie	< 15	mg/kg	C36C40d g	13.4615 mg/kg	C36C40d g	Geen toetsoordeel mogelijk			6
minerale olie	28	mg/kg	C32C36d g	35.8974 mg/kg	C32C36d g	Geen toetsoordeel mogelijk			6
minerale olie	46	mg/kg	C28C32d g	58.9744 mg/kg	C28C32d g	Geen toetsoordeel mogelijk			6
minerale olie	49	mg/kg	C24C28d g	62.8205 mg/kg	C24C28d g	Geen toetsoordeel mogelijk			6
minerale olie	43	mg/kg	C20C24d g	55.1282 mg/kg	C20C24d g	Geen toetsoordeel mogelijk			6
minerale olie	32	mg/kg	C16C20d g	41.0256 mg/kg	C16C20d g	Geen toetsoordeel mogelijk			6
minerale olie	23	mg/kg	C12C16d g	29.4872 mg/kg	C12C16d g	Geen toetsoordeel mogelijk			6
minerale olie	240	mg/kg	C10C40d g	307.692 mg/kg	C10C40d g	Verspreidbaar	3000		
minerale olie	< 9	mg/kg	C10C12d g	8.07692 mg/kg	C10C12d g	Geen toetsoordeel mogelijk			6

MS PAF

meersoorten PAF metalen	25.8861 %	PAF	Verspreidbaar	50
meersoorten PAF organische verbindingen	7.83119 %	PAF	Verspreidbaar	20

Eindoordeel : Verspreidbaar
Aantal parameters : 52

Meldingen:

6 heeft geen normwaarde : zorgplicht van toepassing
41 Verhoogde rapportagegrens

Monsteridentificatie : NL00_860896
Datum/tijd monster : 2020-07-30 00:00:00
Meetpunt : NL00_DZ3MM2 (RD coördinaten:0.0000 0.0000)

Voor standaardisatie gebruikte waarden:

Parameter	Waarde	Eenheid	Hoedanigheid
Organische stof	9.5	%	dg
Korrelgroottefractie	21	%	Dk0002

Parameter	Meetwaarde			Toetswaarde			Result.	Norm waarde	PAF-waarde			
	Waarde	Eenheid	Hoed. heid	Waarde	Eenheid	Hoed. heid			Waarde	Hoed. heid	Meld.	
METALEN												
lood	64	mg/kg	dg	67.5776	mg/kg	dg	Verspreidbaar	7.5	0.1408	%	PAF	
molybdeen	1.9	mg/kg	dg	1.9	mg/kg	dg			0.002	%	PAF	
nikkel	31	mg/kg	dg	35	mg/kg	dg			0	%	PAF	
zink	290	mg/kg	dg	319.057	mg/kg	dg			29.2512	%	PAF	
arseen	19	mg/kg	dg	20.2574	mg/kg	dg			0	%	PAF	
barium	180	mg/kg	dg	206.667	mg/kg	dg			0	%	PAF	
cadmium	1	mg/kg	dg	1.05157	mg/kg	dg			0.06792	%	PAF	
chroom	40	mg/kg	dg	43.4783	mg/kg	dg			0	%	PAF	
kobalt	12	mg/kg	dg	13.7056	mg/kg	dg			0	%	PAF	
koper	38	mg/kg	dg	41.0811	mg/kg	dg			0	%	PAF	
kwik	0.29	mg/kg	dg	0.3046	mg/kg	dg	0.0132	%	PAF			
PAK's												
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				2.86	mg/kg	dg						
antraceen	< 0.2	mg/kg	dg	0.14	mg/kg	dg			0.0248	%	PAF	41
benzo(a)antraceen	0.24	mg/kg	dg	0.24	mg/kg	dg			0.00422	%	PAF	
benzo(a)pyreen	0.21	mg/kg	dg	0.21	mg/kg	dg			0.016	%	PAF	
benzo(ghi)peryleen	0.19	mg/kg	dg	0.19	mg/kg	dg			0.00785	%	PAF	
benzo(k)fluorantheen	< 0.2	mg/kg	dg	0.14	mg/kg	dg			0.00045	%	PAF	41
chryseen	0.31	mg/kg	dg	0.31	mg/kg	dg			0.0118	%	PAF	
fenantreen	0.81	mg/kg	dg	0.81	mg/kg	dg			1.04148	%	PAF	
fluorantheen	0.51	mg/kg	dg	0.51	mg/kg	dg			0.06563	%	PAF	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.17	mg/kg	dg	0.17	mg/kg	dg			0.0217	%	PAF	
naftaleen	< 0.2	mg/kg	dg	0.14	mg/kg	dg			0.05266	%	PAF	41
CHLOORBENZENEN												
hexachloorbenzeen	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737	ug/kg	dg			0.003	%	PAF	41
pentachloorbenzeen	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737	ug/kg	dg			0.03739	%	PAF	41

CHLOORFENOLEN

pentachloorfenol	< 0.01	mg/kg	dg	7.36842 ug/kg	dg	0.00051 %	PAF	41
------------------	--------	-------	----	---------------	----	-----------	-----	----

POLYCHLOORBIFENYLEN

som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180

				20.6316 ug/kg	dg			
2,4,4'-trichloorbifenyyl	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg	0	%	PAF 41
2,2',5,5'-tetrachloorbifenyyl	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg	0	%	PAF 41
2,2',4,5,5'-pentachloorbifenyyl	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg	0	%	PAF 41
2,3',4,4',5-pentachloorbifenyyl	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg	9.7E-09	%	PAF 41
2,2',3,4,4',5'-hexachloorbifenyyl	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg	0	%	PAF 41
2,2',4,4',5,5'-hexachloorbifenyyl	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg	0	%	PAF 41
2,2',3,4,4',5,5'-heptachloorbifenyyl	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg	0	%	PAF 41

ORGANOCHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

som aldrin, dieldrin en endrin

				8.84211 ug/kg	dg			
aldrin	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg	0.00058 %	PAF	41
dieldrin	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg	0.45457 %	PAF	41
endrin	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg	1.32101 %	PAF	41
isodrin	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg	0.1724 %	PAF	41
telodrin	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg	3.8E-05 %	PAF	41
som chloordaan (som cis- en trans-)				5.89474 ug/kg	dg	0.0245 %	PAF	
cis-chloordaan	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg			41
trans-chloordaan	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg			41
som 2,4'- en 4,4'-DDD				5.89474 ug/kg	dg			
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg	5.9E-06 %	PAF	41
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg	3.2E-06 %	PAF	41
som 2,4'- en 4,4'-DDE				5.89474 ug/kg	dg			
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg	0.0003 %	PAF	41
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg	0.00065 %	PAF	41
som 2,4'- en 4,4'-DDT				5.89474 ug/kg	dg			
2,4'-dichloordifenyyltrichloorethaan	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg	4.5E-05 %	PAF	41
4,4'-dichloordifenyyltrichloorethaan	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg	3.5E-05 %	PAF	41
alfa-endosulfan	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg	1.3365 %	PAF	41
endosulfansulfaat	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg	0.04559 %	PAF	41
alfa-hexachloorcyclohexaan	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg	0.0119 %	PAF	41
beta-hexachloorcyclohexaan	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg	0.0237 %	PAF	41
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg	1.06325 %	PAF	41
delta-hexachloorcyclohexaan	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg	0.0146 %	PAF	41
heptachloor	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg	0.1739 %	PAF	41
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)				5.89474 ug/kg	dg	0.2468 %	PAF	
cis-heptachloorepoxide	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg			41

trans-heptachloorepoxide	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg				41
hexachloorbutadien	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg		0	% PAF	41

OVERIGE PARAMETERS

minerale olie	< 15	mg/kg	C36C40d g	11.0526 mg/kg	C36C40d g	Geen toetsoordeel mogelijk			6
minerale olie	21	mg/kg	C32C36d g	22.1053 mg/kg	C32C36d g	Geen toetsoordeel mogelijk			6
minerale olie	37	mg/kg	C28C32d g	38.9474 mg/kg	C28C32d g	Geen toetsoordeel mogelijk			6
minerale olie	44	mg/kg	C24C28d g	46.3158 mg/kg	C24C28d g	Geen toetsoordeel mogelijk			6
minerale olie	34	mg/kg	C20C24d g	35.7895 mg/kg	C20C24d g	Geen toetsoordeel mogelijk			6
minerale olie	17	mg/kg	C16C20d g	17.8947 mg/kg	C16C20d g	Geen toetsoordeel mogelijk			6
minerale olie	17	mg/kg	C12C16d g	17.8947 mg/kg	C12C16d g	Geen toetsoordeel mogelijk			6
minerale olie	180	mg/kg	C10C40d g	189.474 mg/kg	C10C40d g	Verspreidbaar	3000		
minerale olie	< 9	mg/kg	C10C12d g	6.63158 mg/kg	C10C12d g	Geen toetsoordeel mogelijk			6

MS PAF

meersoorten PAF metalen	29.4094 %	PAF	Verspreidbaar	50
meersoorten PAF organische verbindingen	7.77723 %	PAF	Verspreidbaar	20

Eindoordeel : Verspreidbaar
Aantal parameters : 52

Meldingen:

6 heeft geen normwaarde : zorgplicht van toepassing
41 Verhoogde rapportagegrens

Monsteridentificatie : NL00_860907
 Datum/tijd monster : 2020-07-30 00:00:00
 Meetpunt : NL00_DZ3MM3 (RD coördinaten:0.0000 0.0000)

Voor standaardisatie gebruikte waarden:

Parameter	Waarde	Eenheid	Hoedanigheid
Organische stof	2.2	%	dg
Korrelgroottefractie	26	%	Dk0002

Parameter	Meetwaarde			Toetswaarde			Result.	Norm waarde	PAF-waarde		
	Waarde	Eenheid	Hoed. heid	Waarde	Eenheid	Hoed. heid			Waarde	Hoed. heid	Meld.
METALEN											
lood	36	mg/kg	dg	39.1304	mg/kg	dg	Verspreidbaar	7.5	0	%	PAF
molybdeen	< 1.5	mg/kg	dg	< 1.05	mg/kg	dg			0	%	PAF
nikkel	30	mg/kg	dg	29.1667	mg/kg	dg			0	%	PAF
zink	94	mg/kg	dg	100.228	mg/kg	dg			0	%	PAF
arseen	13	mg/kg	dg	14.3455	mg/kg	dg			0	%	PAF
barium	140	mg/kg	dg	135.625	mg/kg	dg			0	%	PAF
cadmium	0.3	mg/kg	dg	0.37488	mg/kg	dg			0	%	PAF
chromium	35	mg/kg	dg	34.3137	mg/kg	dg			0	%	PAF
kobalt	11	mg/kg	dg	10.6681	mg/kg	dg			0	%	PAF
koper	20	mg/kg	dg	22.5564	mg/kg	dg			0	%	PAF
kwik	0.11	mg/kg	dg	0.1137	mg/kg	dg	0	%	PAF		
PAK's											
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				< 0.35	mg/kg	dg					
antraceen	< 0.05	mg/kg	dg	< 0.035	mg/kg	dg			0.0295	%	PAF
benzo(a)antraceen	< 0.05	mg/kg	dg	< 0.035	mg/kg	dg			0.0013	%	PAF
benzo(a)pyreen	< 0.05	mg/kg	dg	< 0.035	mg/kg	dg			0.00723	%	PAF
benzo(ghi)peryleen	< 0.05	mg/kg	dg	< 0.035	mg/kg	dg			0.00443	%	PAF
benzo(k)fluorantheen	< 0.05	mg/kg	dg	< 0.035	mg/kg	dg			0.00056	%	PAF
chryseen	< 0.05	mg/kg	dg	< 0.035	mg/kg	dg			0.0019	%	PAF
fenantreen	< 0.05	mg/kg	dg	< 0.035	mg/kg	dg			0.04219	%	PAF
fluorantheen	< 0.05	mg/kg	dg	< 0.035	mg/kg	dg			0.00379	%	PAF
indeno(1,2,3-cd)pyreen	< 0.05	mg/kg	dg	< 0.035	mg/kg	dg			0.0165	%	PAF
naftaleen	< 0.05	mg/kg	dg	< 0.035	mg/kg	dg			0.0621	%	PAF
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg			0.00344	%	PAF
pentachloorbenzeen	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg			0.04167	%	PAF

CHLOORFENOLEN

pentachloorfenol	< 0.003	mg/kg	dg	< 9.54545	ug/kg	dg	0.0011	%	PAF
------------------	---------	-------	----	-----------	-------	----	--------	---	-----

POLYCHLOORBIFENYLEN

som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				< 22.2727	ug/kg	dg			
--	--	--	--	-----------	-------	----	--	--	--

2,4,4'-trichloorbifenyyl	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	0	%	PAF
2,2',5,5'-tetrachloorbifenyyl	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	0	%	PAF
2,2',4,5,5'-pentachloorbifenyyl	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	0	%	PAF
2,3',4,4',5-pentachloorbifenyyl	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	1.4E-08	%	PAF
2,2',3,4,4',5'-hexachloorbifenyyl	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	0	%	PAF
2,2',4,4',5,5'-hexachloorbifenyyl	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	1E-15	%	PAF
2,2',3,4,4',5,5'-heptachloorbifenyyl	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	0	%	PAF

ORGANOCHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

som aldrin, dieldrin en endrin				< 9.54545	ug/kg	dg			
aldrin	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	0.00067	%	PAF
dieldrin	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	0.49594	%	PAF
endrin	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	1.4261	%	PAF
isodrin	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	0.1897	%	PAF
telodrin	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	4.4E-05	%	PAF
som chloordaan (som cis- en trans-)				< 6.36364	ug/kg	dg	0.0274	%	PAF
cis-chloordaan	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg			
trans-chloordaan	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg			
som 2,4'- en 4,4'-DDD				< 6.36364	ug/kg	dg			
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	7.2E-06	%	PAF
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	3.9E-06	%	PAF
som 2,4'- en 4,4'-DDE				< 6.36364	ug/kg	dg			
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	0.00037	%	PAF
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	0.00076	%	PAF
som 2,4'- en 4,4'-DDT				< 6.36364	ug/kg	dg			
2,4'-dichloordifenyyltrichloorethaan	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	5.4E-05	%	PAF
4,4'-dichloordifenyyltrichloorethaan	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	4.2E-05	%	PAF
alfa-endosulfan	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	1.44264	%	PAF
endosulfansulfaat	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	0.05073	%	PAF
alfa-hexachloorcyclohexaan	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	0.0134	%	PAF
beta-hexachloorcyclohexaan	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	0.0265	%	PAF
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	1.15041	%	PAF
delta-hexachloorcyclohexaan	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	0.0164	%	PAF
heptachloor	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	0.1914	%	PAF
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)				< 6.36364	ug/kg	dg	0.2708	%	PAF
cis-heptachloorepoxide	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg			

Samenvatting:

Monster-id	Meetpunt	Datum / tijd	Eindoordeel	Aantal parameters
NL00_860885	NL00_DZ3MM1	2020-07-30 00:00:00	Niet verspreidbaar	42
NL00_860896	NL00_DZ3MM2	2020-07-30 00:00:00	Niet verspreidbaar	42
NL00_860907	NL00_DZ3MM3	2020-07-30 00:00:00	Verspreidbaar	42

Monsteridentificatie : NL00_860885
 Datum/tijd monster : 2020-07-30 00:00:00
 Meetpunt : NL00_DZ3MM1 (RD coördinaten:0.0000 0.0000)

Voor standaardisatie gebruikte waarden:

Parameter	Waarde	Eenheid	Hoedanigheid
Organische stof	7.8	%	dg
Korrelgroottefractie	17	%	Dk0002

Parameter	Meetwaarden			Toetswaarden			Result.	Norm waarde	Meld.
	Waarde	Eenheid	Hoed. heid	Waarde	Eenheid	Hoed. heid			
METALEN									
lood	54	mg/kg	dg	61.3636	mg/kg	dg	Verspreidbaar	138	
molybdeen	2.1	mg/kg	dg	2.1	mg/kg	dg	Verspreidbaar	5	
nikkel	28	mg/kg	dg	36.2963	mg/kg	dg	Verspreidbaar	50	
zink	250	mg/kg	dg	310.559	mg/kg	dg	Verspreidbaar	563	
arseen	17	mg/kg	dg	19.7833	mg/kg	dg	Verspreidbaar	29	
barium	150	mg/kg	dg	202.174	mg/kg	dg	Geen toetsoordeel mogelijk		6
cadmium	0.8	mg/kg	dg	0.91974	mg/kg	dg	Verspreidbaar	4	
chromium	37	mg/kg	dg	44.0476	mg/kg	dg	Verspreidbaar	120	
kobalt	11	mg/kg	dg	14.645	mg/kg	dg	Verspreidbaar	25	
koper	35	mg/kg	dg	42.1687	mg/kg	dg	Verspreidbaar	96	
kwik	0.23	mg/kg	dg	0.2563	mg/kg	dg	Verspreidbaar	1.2	
PAK's									
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				2.06	mg/kg	dg	Verspreidbaar	9	
antraceen	< 0.2	mg/kg	dg	0.14	mg/kg	dg			41
benzo(a)antraceen	0.18	mg/kg	dg	0.18	mg/kg	dg			
benzo(a)pyreen	0.17	mg/kg	dg	0.17	mg/kg	dg			
benzo(ghi)peryleen	< 0.2	mg/kg	dg	0.14	mg/kg	dg			41
benzo(k)fluorantheen	< 0.2	mg/kg	dg	0.14	mg/kg	dg			41
chryseen	0.21	mg/kg	dg	0.21	mg/kg	dg			
fenantreen	0.38	mg/kg	dg	0.38	mg/kg	dg			
fluorantheen	0.41	mg/kg	dg	0.41	mg/kg	dg			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.15	mg/kg	dg	0.15	mg/kg	dg			
naftaleen	< 0.2	mg/kg	dg	0.14	mg/kg	dg			41
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974	ug/kg	dg	Verspreidbaar	44	41
pentachloorbenzeen	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974	ug/kg	dg	Verspreidbaar	7	41
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)				7.17949	ug/kg	dg	Verspreidbaar	2000	2

CHLOORFENOLEN

som chloorfenolen	< 0.01	mg/kg	dg	8.97436 ug/kg	dg	Verspreidbaar	200	2
pentachloorfenol	< 0.01	mg/kg	dg	8.97436 ug/kg	dg	Verspreidbaar	16	41

POLYCHLOORBIFENYLEN

som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				25.1282 ug/kg	dg	Verspreidbaar	139	
2,4,4'-trichloorbifenyyl	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg	Verspreidbaar	14	41
2,2',5,5'-tetrachloorbifenyyl	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg	Verspreidbaar	15	41
2,2',4,5,5'-pentachloorbifenyyl	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg	Verspreidbaar	23	41
2,3',4,4',5-pentachloorbifenyyl	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg	Verspreidbaar	16	41
2,2',3,4,4',5'-hexachloorbifenyyl	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg	Verspreidbaar	27	41
2,2',4,4',5,5'-hexachloorbifenyyl	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg	Verspreidbaar	33	41
2,2',3,4,4',5,5'-heptachloorbifenyyl	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg	Verspreidbaar	18	41

ORGANOCHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

som 23 organochloorhoud. bestrijdingsm. (Bbk, 1-1-2008, waterb)				82.5641 ug/kg	dg	Verspreidbaar	400	
som aldrin, dieldrin en endrin				10.7692 ug/kg	dg	Verspreidbaar	15	
aldrin	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg	Niet verspreidbaar	1.3	41
dieldrin	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg	Verspreidbaar	8	41
endrin	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg	Niet verspreidbaar	3.5	41
isodrin	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg	Niet verspreidbaar	1	41
telodrin	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg	Niet verspreidbaar	0.5	41
som chloordaan (som cis- en trans-)				7.17949 ug/kg	dg	Niet verspreidbaar	2	
cis-chloordaan	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg			41
trans-chloordaan	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg			41
som 2,4'-, 4,4'-DDT, 2,4'-, 4,4'-DDD, 2,4'- en 4,4'-DDE				21.5385 ug/kg	dg	Verspreidbaar	300	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg			41
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg			41
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg			41
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg			41
2,4'-dichloordifenyyltrichloorethaan	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg			41
4,4'-dichloordifenyyltrichloorethaan	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg			41
alfa-endosulfan	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg	Niet verspreidbaar	2.1	41
endosulfansulfaat	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg			41
som a-, b-, c- en d-HCH				14.359 ug/kg	dg	Niet verspreidbaar	10	
alfa-hexachloorcyclohexaan	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg	Niet verspreidbaar	1.2	41
beta-hexachloorcyclohexaan	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg	Verspreidbaar	6.5	41
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg	Niet verspreidbaar	3	41
delta-hexachloorcyclohexaan	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg			41
heptachloor	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg	Verspreidbaar	4	41

som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)				7.17949 ug/kg	dg	Niet verspreidbaar	4	
cis-heptachloorepoxide	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg			41
trans-heptachloorepoxide	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg			41
hexachloorbutadien	< 0.004	mg/kg	dg	3.58974 ug/kg	dg	Verspreidbaar	7.5	41

OVERIGE PARAMETERS

minerale olie	< 15	mg/kg	C36C40d g	13.4615 mg/kg	C36C40d	Geen toetsoordeel mogelijk		6
minerale olie	28	mg/kg	C32C36d g	35.8974 mg/kg	C32C36d	Geen toetsoordeel mogelijk		6
minerale olie	46	mg/kg	C28C32d g	58.9744 mg/kg	C28C32d	Geen toetsoordeel mogelijk		6
minerale olie	49	mg/kg	C24C28d g	62.8205 mg/kg	C24C28d	Geen toetsoordeel mogelijk		6
minerale olie	43	mg/kg	C20C24d g	55.1282 mg/kg	C20C24d	Geen toetsoordeel mogelijk		6
minerale olie	32	mg/kg	C16C20d g	41.0256 mg/kg	C16C20d	Geen toetsoordeel mogelijk		6
minerale olie	23	mg/kg	C12C16d g	29.4872 mg/kg	C12C16d	Geen toetsoordeel mogelijk		6
minerale olie	240	mg/kg	C10C40d g	307.692 mg/kg	C10C40d	Verspreidbaar	1250	
minerale olie	< 9	mg/kg	C10C12d g	8.07692 mg/kg	C10C12d	Geen toetsoordeel mogelijk		6

Eindoordeel : Niet verspreidbaar

Aantal parameters : 42

Meldingen:

- 2 Enkele parameters ontbreken in de som
- 6 heeft geen normwaarde : zorgplicht van toepassing
- 41 Verhoogde rapportagegrens

Monsteridentificatie : NL00_860896
 Datum/tijd monster : 2020-07-30 00:00:00
 Meetpunt : NL00_DZ3MM2 (RD coördinaten:0.0000 0.0000)

Voor standaardisatie gebruikte waarden:

Parameter	Waarde	Eenheid	Hoedanigheid
Organische stof	9.5	%	dg
Korrelgroottefractie	21	%	Dk0002

Parameter	Meetwaarden			Toetswaarden			Result.	Norm waarde	Meld.
	Waarde	Eenheid	Hoed. heid	Waarde	Eenheid	Hoed. heid			
METALEN									
lood	64	mg/kg	dg	67.5776	mg/kg	dg	Verspreidbaar	138	
molybdeen	1.9	mg/kg	dg	1.9	mg/kg	dg	Verspreidbaar	5	
nikkel	31	mg/kg	dg	35	mg/kg	dg	Verspreidbaar	50	
zink	290	mg/kg	dg	319.057	mg/kg	dg	Verspreidbaar	563	
arseen	19	mg/kg	dg	20.2574	mg/kg	dg	Verspreidbaar	29	
barium	180	mg/kg	dg	206.667	mg/kg	dg	Geen toetsoordeel mogelijk		6
cadmium	1	mg/kg	dg	1.05157	mg/kg	dg	Verspreidbaar	4	
chromium	40	mg/kg	dg	43.4783	mg/kg	dg	Verspreidbaar	120	
kobalt	12	mg/kg	dg	13.7056	mg/kg	dg	Verspreidbaar	25	
koper	38	mg/kg	dg	41.0811	mg/kg	dg	Verspreidbaar	96	
kwik	0.29	mg/kg	dg	0.3046	mg/kg	dg	Verspreidbaar	1.2	
PAK's									
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				2.86	mg/kg	dg	Verspreidbaar	9	
antraceen	< 0.2	mg/kg	dg	0.14	mg/kg	dg			41
benzo(a)antraceen	0.24	mg/kg	dg	0.24	mg/kg	dg			
benzo(a)pyreen	0.21	mg/kg	dg	0.21	mg/kg	dg			
benzo(ghi)peryleen	0.19	mg/kg	dg	0.19	mg/kg	dg			
benzo(k)fluorantheen	< 0.2	mg/kg	dg	0.14	mg/kg	dg			41
chryseen	0.31	mg/kg	dg	0.31	mg/kg	dg			
fenantreen	0.81	mg/kg	dg	0.81	mg/kg	dg			
fluorantheen	0.51	mg/kg	dg	0.51	mg/kg	dg			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.17	mg/kg	dg	0.17	mg/kg	dg			
naftaleen	< 0.2	mg/kg	dg	0.14	mg/kg	dg			41
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737	ug/kg	dg	Verspreidbaar	44	41
pentachloorbenzeen	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737	ug/kg	dg	Verspreidbaar	7	41
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)				5.89474	ug/kg	dg	Verspreidbaar	2000	2

CHLOORFENOLEN

som chloorfenolen	< 0.01	mg/kg	dg	7.36842 ug/kg	dg	Verspreidbaar	200	2
pentachloorfenol	< 0.01	mg/kg	dg	7.36842 ug/kg	dg	Verspreidbaar	16	41

POLYCHLOORBIFENYLEN

som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				20.6316 ug/kg	dg	Verspreidbaar	139	
2,4,4'-trichloorbifenyyl	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg	Verspreidbaar	14	41
2,2',5,5'-tetrachloorbifenyyl	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg	Verspreidbaar	15	41
2,2',4,5,5'-pentachloorbifenyyl	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg	Verspreidbaar	23	41
2,3',4,4',5-pentachloorbifenyyl	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg	Verspreidbaar	16	41
2,2',3,4,4',5'-hexachloorbifenyyl	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg	Verspreidbaar	27	41
2,2',4,4',5,5'-hexachloorbifenyyl	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg	Verspreidbaar	33	41
2,2',3,4,4',5,5'-heptachloorbifenyyl	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg	Verspreidbaar	18	41

ORGANOCHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

som 23 organochloorhoud. bestrijdingsm. (Bbk, 1-1-2008, waterb)				67.7895 ug/kg	dg	Verspreidbaar	400	
som aldrin, dieldrin en endrin				8.84211 ug/kg	dg	Verspreidbaar	15	
aldrin	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg	Niet verspreidbaar	1.3	41
dieldrin	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg	Verspreidbaar	8	41
endrin	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg	Verspreidbaar	3.5	41
isodrin	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg	Niet verspreidbaar	1	41
telodrin	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg	Niet verspreidbaar	0.5	41
som chloordaan (som cis- en trans-)				5.89474 ug/kg	dg	Niet verspreidbaar	2	
cis-chloordaan	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg			41
trans-chloordaan	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg			41
som 2,4'-, 4,4'-DDT, 2,4'-, 4,4'-DDD, 2,4'- en 4,4'-DDE				17.6842 ug/kg	dg	Verspreidbaar	300	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg			41
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg			41
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg			41
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg			41
2,4'-dichloordifenyyltrichloorethaan	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg			41
4,4'-dichloordifenyyltrichloorethaan	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg			41
alfa-endosulfan	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg	Niet verspreidbaar	2.1	41
endosulfansulfaat	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg			41
som a-, b-, c- en d-HCH				11.7895 ug/kg	dg	Niet verspreidbaar	10	
alfa-hexachloorcyclohexaan	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg	Niet verspreidbaar	1.2	41
beta-hexachloorcyclohexaan	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg	Verspreidbaar	6.5	41
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg	Verspreidbaar	3	41
delta-hexachloorcyclohexaan	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg			41
heptachloor	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg	Verspreidbaar	4	41

som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)				5.89474 ug/kg	dg	Niet verspreidbaar	4	
cis-heptachloorepoxide	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg			41
trans-heptachloorepoxide	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg			41
hexachloorbutadien	< 0.004	mg/kg	dg	2.94737 ug/kg	dg	Verspreidbaar	7.5	41

OVERIGE PARAMETERS

minerale olie	< 15	mg/kg	C36C40d g	11.0526 mg/kg	C36C40d	Geen toetsoordeel mogelijk		6
minerale olie	21	mg/kg	C32C36d g	22.1053 mg/kg	C32C36d	Geen toetsoordeel mogelijk		6
minerale olie	37	mg/kg	C28C32d g	38.9474 mg/kg	C28C32d	Geen toetsoordeel mogelijk		6
minerale olie	44	mg/kg	C24C28d g	46.3158 mg/kg	C24C28d	Geen toetsoordeel mogelijk		6
minerale olie	34	mg/kg	C20C24d g	35.7895 mg/kg	C20C24d	Geen toetsoordeel mogelijk		6
minerale olie	17	mg/kg	C16C20d g	17.8947 mg/kg	C16C20d	Geen toetsoordeel mogelijk		6
minerale olie	17	mg/kg	C12C16d g	17.8947 mg/kg	C12C16d	Geen toetsoordeel mogelijk		6
minerale olie	180	mg/kg	C10C40d g	189.474 mg/kg	C10C40d	Verspreidbaar	1250	
minerale olie	< 9	mg/kg	C10C12d g	6.63158 mg/kg	C10C12d	Geen toetsoordeel mogelijk		6

Eindoordeel : Niet verspreidbaar

Aantal parameters : 42

Meldingen:

- 2 Enkele parameters ontbreken in de som
- 6 heeft geen normwaarde : zorgplicht van toepassing
- 41 Verhoogde rapportagegrens

Monsteridentificatie : NL00_860907
 Datum/tijd monster : 2020-07-30 00:00:00
 Meetpunt : NL00_DZ3MM3 (RD coördinaten:0.0000 0.0000)

Voor standaardisatie gebruikte waarden:

Parameter	Waarde	Eenheid	Hoedanigheid
Organische stof	2.2	%	dg
Korrelgroottefractie	26	%	Dk0002

Parameter	Meetwaarden			Toetswaarden			Result.	Norm waarde	Meld.
	Waarde	Eenheid	Hoed. heid	Waarde	Eenheid	Hoed. heid			
METALEN									
lood	36	mg/kg	dg	39.1304	mg/kg	dg	Verspreidbaar	138	
molybdeen	< 1.5	mg/kg	dg	< 1.05	mg/kg	dg	Verspreidbaar	5	
nikkel	30	mg/kg	dg	29.1667	mg/kg	dg	Verspreidbaar	50	
zink	94	mg/kg	dg	100.228	mg/kg	dg	Verspreidbaar	563	
arseen	13	mg/kg	dg	14.3455	mg/kg	dg	Verspreidbaar	29	
barium	140	mg/kg	dg	135.625	mg/kg	dg	Geen toetsoordeel mogelijk		6
cadmium	0.3	mg/kg	dg	0.37488	mg/kg	dg	Verspreidbaar	4	
chromium	35	mg/kg	dg	34.3137	mg/kg	dg	Verspreidbaar	120	
kobalt	11	mg/kg	dg	10.6681	mg/kg	dg	Verspreidbaar	25	
koper	20	mg/kg	dg	22.5564	mg/kg	dg	Verspreidbaar	96	
kwik	0.11	mg/kg	dg	0.1137	mg/kg	dg	Verspreidbaar	1.2	
PAK's									
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				< 0.35	mg/kg	dg	Verspreidbaar	9	
antracene	< 0.05	mg/kg	dg	< 0.035	mg/kg	dg			
benzo(a)antracene	< 0.05	mg/kg	dg	< 0.035	mg/kg	dg			
benzo(a)pyreen	< 0.05	mg/kg	dg	< 0.035	mg/kg	dg			
benzo(ghi)peryleen	< 0.05	mg/kg	dg	< 0.035	mg/kg	dg			
benzo(k)fluorantheen	< 0.05	mg/kg	dg	< 0.035	mg/kg	dg			
chryseen	< 0.05	mg/kg	dg	< 0.035	mg/kg	dg			
fenantreen	< 0.05	mg/kg	dg	< 0.035	mg/kg	dg			
fluorantheen	< 0.05	mg/kg	dg	< 0.035	mg/kg	dg			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	< 0.05	mg/kg	dg	< 0.035	mg/kg	dg			
naftaleen	< 0.05	mg/kg	dg	< 0.035	mg/kg	dg			
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	Verspreidbaar	44	
pentachloorbenzeen	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	Verspreidbaar	7	
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)				< 6.36364	ug/kg	dg	Verspreidbaar	2000	2

CHLOORFENOLEN

som chloorfenolen	< 0.003	mg/kg	dg	< 9.54545	ug/kg	dg	Verspreidbaar	200	2
pentachloorfenol	< 0.003	mg/kg	dg	< 9.54545	ug/kg	dg	Verspreidbaar	16	

POLYCHLOORBIFENYLEN

som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				< 22.2727	ug/kg	dg	Verspreidbaar	139	
2,4,4'-trichloorbifenyyl	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	Verspreidbaar	14	
2,2',5,5'-tetrachloorbifenyyl	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	Verspreidbaar	15	
2,2',4,5,5'-pentachloorbifenyyl	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	Verspreidbaar	23	
2,3',4,4',5-pentachloorbifenyyl	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	Verspreidbaar	16	
2,2',3,4,4',5'-hexachloorbifenyyl	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	Verspreidbaar	27	
2,2',4,4',5,5'-hexachloorbifenyyl	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	Verspreidbaar	33	
2,2',3,4,4',5,5'-heptachloorbifenyyl	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	Verspreidbaar	18	

ORGANOCHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

som 23 organochloorhoud. bestrijdingsm. (Bbk, 1-1-2008, waterb)				< 73.1818	ug/kg	dg	Verspreidbaar	400	
som aldrin, dieldrin en endrin				< 9.54545	ug/kg	dg	Verspreidbaar	15	
aldrin	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	Verspreidbaar	1.3	
dieldrin	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	Verspreidbaar	8	
endrin	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	Verspreidbaar	3.5	
isodrin	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	Verspreidbaar	1	
telodrin	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	Verspreidbaar	0.5	
som chloordaan (som cis- en trans-)				< 6.36364	ug/kg	dg	Verspreidbaar	2	
cis-chloordaan	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg			
trans-chloordaan	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg			
som 2,4'-, 4,4'-DDT, 2,4'-, 4,4'-DDD, 2,4'- en 4,4'-DDE				< 19.0909	ug/kg	dg	Verspreidbaar	300	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg			
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg			
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg			
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg			
2,4'-dichloordifenyyltrichloorethaan	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg			
4,4'-dichloordifenyyltrichloorethaan	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg			
alfa-endosulfan	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	Verspreidbaar	2.1	
endosulfansulfaat	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg			
som a-, b-, c- en d-HCH				< 12.7273	ug/kg	dg	Verspreidbaar	10	
alfa-hexachloorcyclohexaan	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	Verspreidbaar	1.2	
beta-hexachloorcyclohexaan	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	Verspreidbaar	6.5	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	Verspreidbaar	3	
delta-hexachloorcyclohexaan	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg			
heptachloor	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182	ug/kg	dg	Verspreidbaar	4	

som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)				< 6.36364 ug/kg	dg	Verspreidbaar	4
cis-heptachloorepoxide	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182 ug/kg	dg		
trans-heptachloorepoxide	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182 ug/kg	dg		
hexachloorbutadien	< 0.001	mg/kg	dg	< 3.18182 ug/kg	dg	Verspreidbaar	7.5

OVERIGE PARAMETERS

minerale olie	< 5	mg/kg	C36C40d g	15.9091 mg/kg	C36C40d	Geen toetsoordeel mogelijk	6
minerale olie	< 5	mg/kg	C32C36d g	15.9091 mg/kg	C32C36d	Geen toetsoordeel mogelijk	6
minerale olie	7	mg/kg	C28C32d g	31.8182 mg/kg	C28C32d	Geen toetsoordeel mogelijk	6
minerale olie	< 5	mg/kg	C24C28d g	15.9091 mg/kg	C24C28d	Geen toetsoordeel mogelijk	6
minerale olie	< 5	mg/kg	C20C24d g	15.9091 mg/kg	C20C24d	Geen toetsoordeel mogelijk	6
minerale olie	< 4	mg/kg	C16C20d g	12.7273 mg/kg	C16C20d	Geen toetsoordeel mogelijk	6
minerale olie	< 3	mg/kg	C12C16d g	9.54545 mg/kg	C12C16d	Geen toetsoordeel mogelijk	6
minerale olie	< 35	mg/kg	C10C40d g	< 111.364 mg/kg	C10C40d	Verspreidbaar	1250
minerale olie	< 3	mg/kg	C10C12d g	9.54545 mg/kg	C10C12d	Geen toetsoordeel mogelijk	6

Eindoordeel : Verspreidbaar

Aantal parameters : 42

Meldingen:

- 2 Enkele parameters ontbreken in de som
- 6 heeft geen normwaarde : zorgplicht van toepassing

Kwekerij/moestuin en weiland (deellocatie 05 en 06)

Tabel 1: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
DZ_401	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
DZ_404	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
EB_101	3,00	0,00 - 1,00	Zand	brokken baksteen
		1,00 - 2,00	Klei	zwak baksteenhoudend
		2,00 - 3,00	Klei	sporen baksteen

Tabel 2: Monsterselectie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
DZ4MM1	0,00 - 0,50	DZ_401 (0,00 - 0,50) DZ_404 (0,00 - 0,50)	C2-pakket waterbodembodem (AS3000), PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019
DZ4MM2	0,00 - 0,50	DZ_402 (0,00 - 0,50) DZ_403 (0,00 - 0,50) DZ_407 (0,00 - 0,50) DZ_408 (0,00 - 0,50) DZ_409 (0,00 - 0,50) DZ_412 (0,00 - 0,50)	C2-pakket waterbodembodem (AS3000), PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019
DZ4MM3	0,00 - 0,50	DZ_405 (0,00 - 0,50) DZ_406 (0,00 - 0,50) DZ_410 (0,00 - 0,50) DZ_411 (0,00 - 0,50)	C2-pakket waterbodembodem (AS3000), PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019
EB101-1	0,00 - 0,50	EB_101 (0,00 - 0,50)	C2-pakket waterbodembodem (AS3000), PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019

Tabel 3: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie
DZ4MM1	0,00 - 0,50	Zink (0,03) Lood (0,01)	-	Altijd toepasbaar
DZ4MM2	0,00 - 0,50	Zink (0,13) Cadmium (0,01) Lood (0,05) PAK 10 VROM (0,06)	-	Klasse wonen
DZ4MM3	0,00 - 0,50	PCB (som 7) (0,01) Zink (0,17) Cadmium (0,03) Kwik (0,01) Lood (0,07)	-	Klasse wonen
EB101-1	0,00 - 0,50	Zink (0,05) Lood (-)	-	Altijd toepasbaar

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

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

Grondmonster		DZ4MM1			DZ4MM2			DZ4MM3		
Certificaatcode		961602			961602			961602		
Boring(en)		DZ_401, DZ_404			DZ_402, DZ_403, DZ_407, DZ_408, DZ_409, DZ_412			DZ_405, DZ_406, DZ_410, DZ_411		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,00			2,80			4,70		
Lutum	% ds	14,00			17,00			18,00		
Datum van toetsing		21-9-2020			22-9-2020			22-9-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	83,8	83,8 ⁽⁶⁾		85,2	85,2 ⁽⁶⁾		85,6	85,6 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	4,0			2,8			4,7		
Lutum	%	14			17			18		
Korrelfractie < 16 µm	% ds	25			31			31		
METALEN										
Arsen	mg/kg ds	6,7	8,8	-0,2	8,8	11,1	-0,16	12	14	-0,11
Barium	mg/kg ds	89	138 ⁽⁶⁾		140	189 ⁽⁶⁾		130	168 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,3	0,4	-0,02	0,5	0,7	0,01	0,8	1,0	0,03
Chroom	mg/kg ds	21	27	-0,22	26	31	-0,19	34	40	-0,12
Kobalt	mg/kg ds	7,1	10,8	-0,02	9,2	12,2	-0,02	9,8	12,5	-0,01
Koper	mg/kg ds	18	25	-0,1	27	36	-0,03	26	33	-0,05
Kwik	mg/kg ds	0,12	0,14	-0	0,13	0,15	0	0,37	0,42	0,01
Lood	mg/kg ds	43	54	0,01	61	74	0,05	70	82	0,07
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	19	28	-0,11	24	31	-0,06	25	31	-0,06
Zink	mg/kg ds	110	157	0,03	160	213	0,13	190	240	0,17
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	0,17	0,17		0,25	0,25		0,16	0,16	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,62	0,62		0,21	0,21	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,65	0,65		0,15	0,15	
Chryseen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,63	0,63		0,19	0,19	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,58	0,58		0,19	0,19	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,12	0,12		0,36	0,36		0,14	0,14	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,067	0,067		0,34	0,34		0,11	0,11	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,52	0,52		0,15	0,15	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,2	1,2	-0,01	4,0	4,0	0,06	1,4	1,4	-0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	-0	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,001	-0
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	-0	<0,0010	<0,0025	-0	0,0027	0,0057	-0
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	<0,003	<0,005	0	<0,003	<0,008	0	<0,003	<0,004	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0015	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0015	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0015	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0025		0,0036	0,0077	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0025		0,0033	0,0070	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0025		0,0019	0,0040	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,012	-0,01		<0,018	-0		0,025	0,01
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0015	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0015	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0035	0		<0,0050	0		<0,0030	0
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,001	0,003		0,002	0,007		<0,001	<0,001	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,010	0,025		0,014	0,050		<0,001	<0,001	
DDT (som)	mg/kg ds		0,028	-0,11		0,057	-0,1		<0,0030	-0,13
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,011			0,016			0,0014		

Grondmonster		DZ4MM1	DZ4MM2	DZ4MM3
Certificaatcode		961602	961602	961602
Boring(en)		DZ_401, DZ_404	DZ_402, DZ_403, DZ_407, DZ_408, DZ_409, DZ_412	DZ_405, DZ_406, DZ_410, DZ_411
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	4,00	2,80	4,70
Lutum	% ds	14,00	17,00	18,00
Datum van toetsing		21-9-2020	22-9-2020	22-9-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,001
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,017 0,043	0,023 0,082	0,001 0,002
DDE (som)	mg/kg ds	0,044 -0,03	0,085 -0,01	0,0036 -0,04
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,018	0,024	0,0017
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,001
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,001
DDD (som)	mg/kg ds	<0,0035 -0	<0,0050 -0	<0,0030 -0
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,030	0,041	0,0045
Aldrin	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,001
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,001
Endrin	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,001
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021 <0,0053 -0	0,0021 <0,0075 -0	0,0021 <0,0045 -0
Isodrin	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,001
Telodrin	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,001
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018 ⁽⁶⁾	<0,0010 <0,0025 ⁽⁶⁾	<0,0010 <0,0015 ⁽⁶⁾
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001 <0,002 0	<0,001 <0,003 0	<0,001 <0,001 0
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,002 0	<0,001 <0,003 0	<0,001 <0,001 0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,002 0	<0,001 <0,003 0	<0,001 <0,001 -0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,002 -0	<0,001 <0,003 0	<0,001 <0,001 -0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018 ⁽⁶⁾	<0,0010 <0,0025 ⁽⁶⁾	<0,0010 <0,0015 ⁽⁶⁾
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001 <0,002 0	<0,001 <0,003 0	<0,001 <0,001 0
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,001
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,001
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0035 0	<0,0050 0	<0,0030 0
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,001
OCB (0,7 som, waterbodem, BRL9335,	mg/kg ds	0,041	0,052	0,017
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,10	0,18	0,036
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 5 ⁽⁶⁾	<3 8 ⁽⁶⁾	<3 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3 5 ⁽⁶⁾	<3 8 ⁽⁶⁾	<3 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4 7 ⁽⁶⁾	<4 10 ⁽⁶⁾	<4 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5 9 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5 9 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	7 18 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5 9 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 9 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <61 -0,03	<35 <88 -0,02	<35 <52 -0,03
PFAS				
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	1,1 2,8 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	0,6 1,3 ⁽⁶⁾
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0,2 0,5 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	0,1 0,2 ⁽⁶⁾
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0,2 0,5 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	0,1 0,2 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaanzuur (PFOA-lin)	µg/kg ds	2,55 6,38 ⁽⁶⁾	1,85 6,61 ⁽⁶⁾	2,44 5,19 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaanzuur (PFOA-ver)	µg/kg ds	<0,10	<0,10	<0,10
PFOA-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds	2,6	1,9	2,5

Grondmonster		DZ4MM1	DZ4MM2	DZ4MM3
Certificaatcode		961602	961602	961602
Boring(en)		DZ_401, DZ_404	DZ_402, DZ_403, DZ_407, DZ_408, DZ_409, DZ_412	DZ_405, DZ_406, DZ_410, DZ_411
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	4,00	2,80	4,70
Lutum	% ds	14,00	17,00	18,00
Datum van toetsing		21-9-2020	22-9-2020	22-9-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorundecaanzuur (PFUdA)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	0,4 1,0 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	0,1 0,2 ⁽⁶⁾
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-lin)	µg/kg ds	1,54 3,85 ⁽⁶⁾	0,20 0,71 ⁽⁶⁾	0,92 1,96 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-ver)	µg/kg ds	0,23	<0,10	0,42
PFOS-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds	1,8	0,27	1,3
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-PFHxS (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-PFOS (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-PFDS (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-PFDoS (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
PFO-sulfonamide (N-MeFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
PFO-sulfonamide (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
PFO-sulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
8:2 Polyfluoralkylfosfa (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1

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

Grondmonster		EB101-1		
Certificaatcode		961602		
Boring(en)		EB 101		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,70		
Lutum	% ds	4,40		
Datum van toetsing		22-9-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
OVERIG				
Droge stof	%	93,3	93,3 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	1,7		
Lutum	%	4,4		
Korrelfractie < 16 µm	% ds	8,4		
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	5,3	8,8	-0,2
Barium	mg/kg ds	69	206 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom	mg/kg ds	13	22	-0,26
Kobalt	mg/kg ds	4,8	13,4	-0,01
Koper	mg/kg ds	11	21	-0,13
Kwik	mg/kg ds	0,08	0,11	-0
Lood	mg/kg ds	34	51	0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	12	29	-0,09
Zink	mg/kg ds	81	171	0,05
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,072	0,072	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,20	0,20	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14	
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,098	0,098	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,2	1,2	-0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	-0
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	<0,003	<0,011	0
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	0,01
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0070	0
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,003	0,015	
DDT (som)	mg/kg ds		0,019	-0,12
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0037		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	

Grondmonster		EB101-1		
Certificaatcode		961602		
Boring(en)		EB_101		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,70		
Lutum	% ds	4,40		
Datum van toetsing		22-9-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,002	0,010	
DDE (som)	mg/kg ds		0,014	-0,04
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0027		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0070	-0
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0078		
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021	<0,0105	-0
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035 ⁽⁶⁾	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035 ⁽⁶⁾	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0070	0
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
OCB (0,7 som, waterbod, BRL9335,	mg/kg ds	0,018		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,092	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01
PFAS				
Perfluorbutaan-1-ol (PFBA)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	
Perfluoropentaan-1-ol (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	
Perfluorhexaan-1-ol (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	
Perfluorheptaan-1-ol (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	
Perfluoroctaan-1-ol (PFOA-lin)	µg/kg ds	0,66	3,30 ⁽⁶⁾	
Perfluoroctaan-1-ol (PFOA-ver)	µg/kg ds	<0,10		
PFOA-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds	0,73		
Perfluornonaan-1-ol (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	
Perfluordecaan-1-ol (PFDA)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		EB101-1		
Certificaatcode		961602		
Boring(en)		EB_101		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,70		
Lutum	% ds	4,40		
Datum van toetsing		22-9-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Perfluorundecaanzuur (PFUdA)	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾		
Perfluordodecaanzuur (PFDaA)	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾		
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾		
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾		
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1		
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1		
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾		
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1		
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	0,2 1,0 ⁽⁶⁾		
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾		
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-lin)	µg/kg ds	0,88 4,40 ⁽⁶⁾		
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-ver)	µg/kg ds	0,17		
PFOS-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds	1,1		
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾		
1H,1H,2H,2H-PFHxS (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1		
1H,1H,2H,2H-PFOS (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1		
1H,1H,2H,2H-PFDS (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1		
1H,1H,2H,2H-PFDoS (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1		
PFO-sulfonamide (N-MeFOSAA)	µg/kg ds	<0,1		
PFO-sulfonamide (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0,1		
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾		
PFO-sulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1		
8:2 Polyfluoralkylfosfa (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1		

ng : niet gemeten
 -- : geen toetsnorm beschikbaar
 < : kleiner dan detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Chroom	mg/kg ds	55	62	180	180
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	0,0025	0,0025	5	6,7
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	0,003	1,4	5	12
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
Aldrin	mg/kg ds				0,32
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		DZ4MM1		DZ4MM2		DZ4MM3	
Humus (% ds)		4,00		2,80		4,70	
Lutum (% ds)		14,00		17,00		18,00	
Datum van toetsing		21-9-2020		22-9-2020		22-9-2020	
Monster getoetst als		partij		ontvangende bodem		ontvangende bodem	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse wonen		Klasse wonen	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen					
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	%	83,8	83,8 ⁽⁶⁾	85,2	85,2 ⁽⁶⁾	85,6	85,6 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	4,0		2,8		4,7	
Lutum	%	14		17		18	
Korrelfractie < 16 µm	% ds	25		31		31	
METALEN							
Arsen	mg/kg ds	6,7	8,8	8,8	11,1	12	14
Barium	mg/kg ds	89	138 ⁽⁶⁾	140	189 ⁽⁶⁾	130	168 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,3	0,4	0,5	0,7	0,8	1,0
Chroom	mg/kg ds	21	27	26	31	34	40
Kobalt	mg/kg ds	7,1	10,8	9,2	12,2	9,8	12,5
Koper	mg/kg ds	18	25	27	36	26	33
Kwik	mg/kg ds	0,12	0,14	0,13	0,15	0,37	0,42
Lood	mg/kg ds	43	54	61	74	70	82
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	19	28	24	31	25	31
Zink	mg/kg ds	110	157	160	213	190	240
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	0,17	0,17	0,25	0,25	0,16	0,16
Fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21	0,62	0,62	0,21	0,21
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16	0,65	0,65	0,15	0,15
Chryseen	mg/kg ds	0,16	0,16	0,63	0,63	0,19	0,19
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14	0,58	0,58	0,19	0,19
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,12	0,12	0,36	0,36	0,14	0,14
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,067	0,067	0,34	0,34	0,11	0,11
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,52	0,52	0,15	0,15
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,2	1,2	4,0	4,0	1,4	1,4
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,001
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0025	0,0027	0,0057
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	<0,003	<0,005	<0,003	<0,008	<0,003	<0,004
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0025	<0,0010	<0,0015
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0025	<0,0010	<0,0015
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0025	<0,0010	<0,0015
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0025	<0,0010	<0,0015
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0025	0,0036	0,0077
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0025	0,0033	0,0070
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0025	0,0019	0,0040
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,012		<0,018		0,025
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0025	<0,0010	<0,0015
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0025	<0,0010	<0,0015
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0035		<0,0050		<0,0030
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,001	0,003	0,002	0,007	<0,001	<0,001
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,010	0,025	0,014	0,050	<0,001	<0,001
DDT (som)	mg/kg ds		0,028		0,057		<0,0030
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,011		0,016		0,0014	

Grondmonster		DZ4MM1	DZ4MM2	DZ4MM3
Humus (% ds)		4,00	2,80	4,70
Lutum (% ds)		14,00	17,00	18,00
Datum van toetsing		21-9-2020	22-9-2020	22-9-2020
Monster getoetst als		partij	ontvangende bodem	ontvangende bodem
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse wonen	Klasse wonen
Samenstelling monster				
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,001
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,017 0,043	0,023 0,082	0,001 0,002
DDE (som)	mg/kg ds	0,044	0,085	0,0036
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,018	0,024	0,0017
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,001
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,001
DDD (som)	mg/kg ds	<0,0035	<0,0050	<0,0030
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,030	0,041	0,0045
Aldrin	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,001
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,001
Endrin	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,001
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021 <0,0053	0,0021 <0,0075	0,0021 <0,0045
Isodrin	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,001
Telodrin	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,001
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018 ⁽⁶⁾	<0,0010 <0,0025 ⁽⁶⁾	<0,0010 <0,0015 ⁽⁶⁾
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,001
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,001
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,001
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,001
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018 ⁽⁶⁾	<0,0010 <0,0025 ⁽⁶⁾	<0,0010 <0,0015 ⁽⁶⁾
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,001
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,001
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,001
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0035	<0,0050	<0,0030
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,001
OCB (0,7 som, waterbod, BRL9335,	mg/kg ds	0,041	0,052	0,017
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,10	0,18	0,036
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 5 ⁽⁶⁾	<3 8 ⁽⁶⁾	<3 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3 5 ⁽⁶⁾	<3 8 ⁽⁶⁾	<3 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4 7 ⁽⁶⁾	<4 10 ⁽⁶⁾	<4 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5 9 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5 9 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	7 18 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5 9 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 9 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <61	<35 <88	<35 <52
PFAS				
Perfluorbutaan-1-ol (PFBA)	µg/kg ds	1,1 2,8 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	0,6 1,3 ⁽⁶⁾
Perfluoropentaan-1-ol (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorhexaan-1-ol (PFHxA)	µg/kg ds	0,2 0,5 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	0,1 0,2 ⁽⁶⁾
Perfluorheptaan-1-ol (PFHpA)	µg/kg ds	0,2 0,5 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	0,1 0,2 ⁽⁶⁾
Perfluorooktaan-1-ol (PFOA-lin)	µg/kg ds	2,55 6,38 ⁽⁶⁾	1,85 6,61 ⁽⁶⁾	2,44 5,19 ⁽⁶⁾
Perfluorooktaan-1-ol (PFOA-ver)	µg/kg ds	<0,10	<0,10	<0,10
PFOA-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds	2,6	1,9	2,5
Perfluornonaan-1-ol (PFNA)	µg/kg ds	0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluordecaan-1-ol (PFDA)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾

Grondmonster		DZ4MM1	DZ4MM2	DZ4MM3
Humus (% ds)		4,00	2,80	4,70
Lutum (% ds)		14,00	17,00	18,00
Datum van toetsing		21-9-2020	22-9-2020	22-9-2020
Monster getoetst als		partij	ontvangende bodem	ontvangende bodem
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse wonen	Klasse wonen
Samenstelling monster				
Perfluorundecaanzuur (PFUdA)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorotadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	0,4 1,0 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	0,1 0,2 ⁽⁶⁾
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-lin)	µg/kg ds	1,54 3,85 ⁽⁶⁾	0,20 0,71 ⁽⁶⁾	0,92 1,96 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-ver)	µg/kg ds	0,23	<0,10	0,42
PFOS-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds	1,8	0,27	1,3
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-PFHxS (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-PFOS (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-PFDS (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-PFDoS (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
PFO-sulfonamide (N-MeFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
PFO-sulfonamide (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
PFO-sulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
8:2 Polyfluoralkylfosfa (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		EB101-1		
Humus (% ds)		1,70		
Lutum (% ds)		4,40		
Datum van toetsing		22-9-2020		
Monster getoetst als		ontvangende bodem		
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen		brokken baksteen		
Grondsoort		Zand		
		Meetw	GSSD	
OVERIG				
Droge stof	%	93,3	93,3 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	1,7		
Lutum	%	4,4		
Korrelfractie < 16 µm	% ds	8,4		
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	5,3	8,8	
Barium	mg/kg ds	69	206 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	
Chroom	mg/kg ds	13	22	
Kobalt	mg/kg ds	4,8	13,4	
Koper	mg/kg ds	11	21	
Kwik	mg/kg ds	0,08	0,11	
Lood	mg/kg ds	34	51	
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	
Nikkel	mg/kg ds	12	29	
Zink	mg/kg ds	81	171	
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,072	0,072	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,20	0,20	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14	
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,098	0,098	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,2	1,2	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	<0,003	<0,011	
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	
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0070	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,003	0,015	
DDT (som)	mg/kg ds		0,019	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0037		

Grondmonster		EB101-1		
Humus (% ds)		1,70		
Lutum (% ds)		4,40		
Datum van toetsing		22-9-2020		
Monster getoetst als		ontvangende bodem		
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		
Samenstelling monster				
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,002	0,010	
DDE (som)	mg/kg ds		0,014	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0027		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0070	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0078		
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021	<0,0105	
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035 ⁽⁶⁾	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035 ⁽⁶⁾	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0070	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
OCB (0,7 som, waterbodem, BRL9335,	mg/kg ds	0,018		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,092	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	
PFAS				
Perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	
Perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	
Perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	
Perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	
Perfluoroctaan zuur (PFOA-lin)	µg/kg ds	0,66	3,30 ⁽⁶⁾	
Perfluoroctaan zuur (PFOA-ver)	µg/kg ds	<0,10		
PFOA-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds	0,73		
Perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	
Perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		EB101-1		
Humus (% ds)		1,70		
Lutum (% ds)		4,40		
Datum van toetsing		22-9-2020		
Monster getoetst als		ontvangende bodem		
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		
Samenstelling monster				
Perfluorundecaanzuur (PFUDa)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	
Perfluordodecaanzuur (PFDa)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	
Perfluortridecaanzuur (PFTa)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	
Perfluortetradecaanzuur (PFTa)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1		
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1		
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1		
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	0,2	1,0 ⁽⁶⁾	
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-lin)	µg/kg ds	0,88	4,40 ⁽⁶⁾	
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-ver)	µg/kg ds	0,17		
PFOS-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds	1,1		
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-PFHxS (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1		
1H,1H,2H,2H-PFOS (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1		
1H,1H,2H,2H-PFDS (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1		
1H,1H,2H,2H-PFDoS (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1		
PFO-sulfonamide (N-MeFOSAA)	µg/kg ds	<0,1		
PFO-sulfonamide (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0,1		
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	
PFO-sulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1		
8:2 Polyfluoralkylfosfa (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1		

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
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

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

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Chroom	mg/kg ds	55	62	180	180
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	0,0025	0,0025	5	6,7
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	0,003	1,4	5	12
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
Aldrin	mg/kg ds				0,32
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Bijlage

5. Plan van aanpak

RAPPORT

Heuff-terrein: plan van aanpak onderzoeken ontvangende bodem voor de dijkverbetering en ontwikkeling herinrichting terrein

Inventarisatie milieuhygiënische bodemkwaliteit voor
bepalen mogelijkheden grondverzet

Klant: Graaf Reinald Alliantie

Referentie: BE6864-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0001

Status: S0/P01.01

Datum: 2 juli 2020

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX AMERSFOORT
Transport & Planning
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Heuff-terrein: plan van aanpak onderzoeken ontvangende bodem voor de
dijkverbetering en ontwikkeling herinrichting terrein
Ondertitel: PvA Heuffterrein
Referentie: BE6864-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0001
Status: P01.01/S0
Datum: 2 juli 2020
Projectnaam: PvA Heuffterrein
Projectnummer: BE6864
Auteur(s): Robert van Bruchem

Opgesteld door: Robert van Bruchem

Gecontroleerd door: Jovan Tromp

Datum/paraaf: 25-06-2020/JT

Goedgekeurd door: Robert van Bruchem

Datum/paraaf: 02-07-2020/RB

Classificatie

Projectgerelateerd



Disclaimer

Niets uit deze specificaties/drukwerk mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van HaskoningDHV Nederland B.V.; noch mogen zij zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor andere doeleinden dan waarvoor zij zijn vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor deze specificaties/drukwerk ten opzichte van anderen dan de personen door wie zij in opdracht is gegeven en zoals deze zijn vastgesteld in het kader van deze Opdracht. Het geïntegreerde QHSE-managementsysteem van HaskoningDHV Nederland B.V. is gecertificeerd volgens ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 en ISO 45001:2018.

Inhoud

1	Situatie/onderzoeksvraag en opzet plan van aanpak	1
1.1	Situatie en onderzoeksvraag	1
1.2	Opzet plan van aanpak	1
2	Inventarisatie	2
2.1	Inrichting dijkzone en Heuff-terrein	2
2.2	Huidige situatie en verwachte grondwerkzaamheden	3
2.3	Risico's en voorstel risicogestuurd onderzoek	6
2.4	Verdeling van werkzaamheden met kosten	7
3	Rapportage en planning	8

Bijlagen

Bijlage titel

1 Situatie/onderzoeksvraag en opzet plan van aanpak

1.1 Situatie en onderzoeksvraag

Binnen het project van de dijkverbetering Gorinchem-Waardenburg (DV-GoWa) wordt er een buitendijkse asverlegging gerealiseerd ter plaatse dijkvak 10a ter hoogte van Vuren en wordt van het Heuff-terrein ontwikkeld. Beide projecten raken elkaar ter plaatse van de nieuwe aanberming waar (mogelijk) huizen op worden gebouwd.

In de voorbereiding is een conditionerend onderzoek uitgevoerd waarin de mogelijkheden en risico's voor grondverzet zijn geïnventariseerd. Inmiddels zijn de plannen voor de dijkverbetering en gebiedsontwikkeling verder uitgewerkt en dienen de mogelijkheden en risico's opnieuw beoordeeld te worden. Uitgangspunt is dat de vrijkomende grond bij de herontwikkeling gebruikt kan worden binnen de herontwikkeling of binnen de dijkverbetering. Afhankelijk van de uitkomsten is het mogelijk om deze verder te specificeren door het uitvoeren van een bodemonderzoek.

In dit plan van aanpak inventariseren wij de mogelijkheden en risico's voor grondverzet op basis van de huidige ontwerpen voor de dijkverbetering en gebiedsontwikkeling van het Heuff-terrein en stellen wij voor hoe de vervolgstap(pen) moet(en) zijn. De vervolgstappen kunnen variëren van advies over de grondstromen, overleg met het bevoegd gezag tot het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek.

1.2 Opzet plan van aanpak

De inventarisatie van de mogelijkheden en risico's voor grondverzet voor de dijkverbetering en ontwikkeling is uitgevoerd op basis van de huidige ontwerpen met grondstromenplan en de eerder uitgevoerde inventarisaties. Door deze te relateren aan de wettelijke voorwaarden zijn de mogelijkheden en risico's voor grondwerkzaamheden en -verzet bepaald en zijn de vervolgstappen gedefinieerd.

Broninformatie

Het Heuff-terrein ligt buitendijks ter hoogte van de dorpskern Vuren in de gemeente West Betuwe. Op de kaart bij Waterregeling (kaartblad 138) is het terrein aangemerkt als drogere oevergebied wat betekent dat de Wet bodembescherming van toepassing is. Voor het uitvoeren van grondverzet is de gemeente West Betuwe (gemandateerd bevoegd gezag: Omgevingsdienst Rivierenland (ODR)).

Gebruikte bronnen voor het opstellen van dit plan van aanpak:

- Plan van aanpak planuitwerkingsfase Ontwikkeling Heuffterrein, kenmerk document: GO-WA-PLN-22192, datum 2019-03-19.
- Vooronderzoek NEN 5725 Ontwikkeling Heuffterrein, kenmerk BE6864-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0001, datum 1 april 2020.
- GoWa: Grondstromen - principes en mogelijkheden, kenmerk BD3799TPRP2001201015, datum 28 mei 2020.
- Verkennend bodemonderzoek en verhardingsonderzoek Waaldijk 64 te Vuren, BK ingenieurs, kenmerk 184509, december 2018).
- Grondstromenplan GoWa versie 24 juni 2020.

2 Inventarisatie

2.1 Inrichting dijkzone en Heuff-terrein

Binnen het project van de dijkverbetering Gorinchem-Waardenburg (DV-GoWa) wordt ter plaatse dijkvak 10a een buitendijkse asverlegging gerealiseerd en wordt het Heuff-terrein ontwikkeld. Beide projecten raken elkaar ter plaatse van de nieuwe aanberming waar (mogelijk) huizen op worden gebouwd. Onderstaand zijn de ontwikkelingen beschreven en in figuur 2.1 is het onderzoeksgebied zichtbaar met een weergave van de drie aspecten van de ontwikkeling.



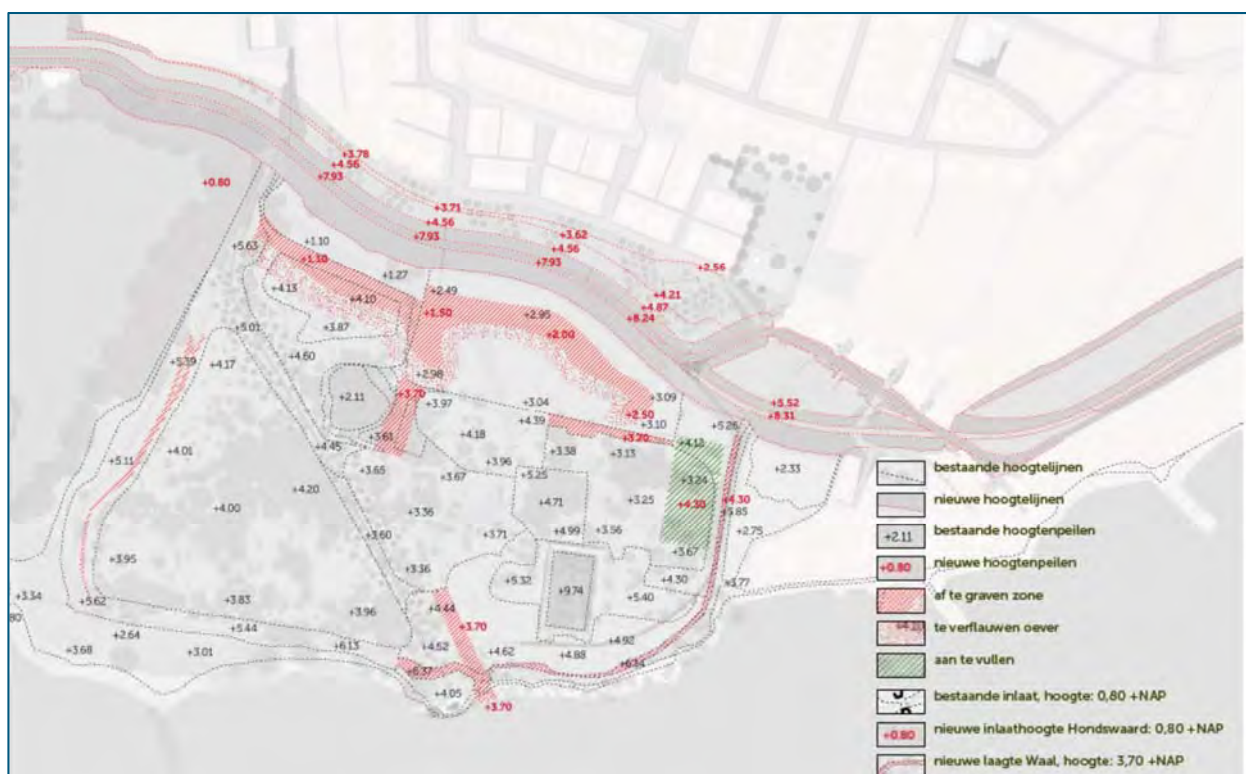
Figuur 2.1: Onderzoeksgebied met indeling naar ontwikkeling

De dijkverbetering en de ontwikkeling van het terrein is in te delen drie verschillende aspecten voor de ontwikkeling. Vooralsnog bestaan de (grond)werkzaamheden uit het volgende:

1. Het bouwrijp maken van de buitendijkse strook langs de dijk (dijkzone) zodat de as van de dijk verlegt kan worden. Hierbij worden de verhardingen en opstallen op het voormalige BUKO-terrein verwijderd, de overige opstallen verwijderd en de doorloop van het water ter hoogte van dijkpaal TG394 wordt verlegd/veranderd.
2. Het verleggen van de as van de dijk waarbij:
 - a. de doorloop van het water ter hoogte van dijkpaal TG394 wordt verlegd onder artikel 36.3 Bbk (er is visueel puin aanwezig, dit wordt gescheiden en de grond wordt ter plaatse hergebruikt (het puin wordt afgevoerd).
 - b. als kernmateriaal van het dijklichaam wordt grond aangebracht uit de kern van de dijk van dijkvak 8 a t/m d. Deze grond was en wordt als kernmateriaal weer toegepast onder artikel 36.3 Bbk (op en nabij onder dezelfde condities). Op het kernmateriaal wordt een afdeklaag van klei aangebracht met een milieuhygiënische kwaliteitsverklaring. Deze klei is

geclassificeerd als bodemkwaliteitsklasse "Altijd Toepasbaar" (voldoet aan de achtergrondwaarde).

- c. Daar waar mogelijk wordt de toplaag van de huidige dijk tijdelijk uitgenomen en later weer teruggeplaatst onder artikel 36.3 Bbk. Indien dit niet mogelijk is wordt het gefreesd en wordt daarop het dijklichaam verder gebouwd.
3. De herontwikkeling van het Heuff-terrein, zie figuur 2.2:
 - a. De inlaten met de Hondswaard en de inlaat aan de Waalzijde (pal ten oosten van Ioswal) worden aangepast.
 - b. Op delen van de opgetopte zomerkades aan de oost- en westzijde wordt het asfalt verwijderd. Dit wordt afgevoerd naar een vergunde inrichting. De kades zelf blijven in stand.
 - c. In het midden van het terrein worden stroken verlaagd (gemiddeld met 1,0 meter) voor de instroming van het water uit de inlaat van de Hondswaard en het water kan vervolgens uitstromen via de uitlaat aan de Waalzijde waarmee een geleidelijke overstroming van een deel van het Heuff-terrein is geborgd.
 - d. Aan de oostzijde van het terrein is woningbouw gepland en worden volkstuinen aangelegd. Hier is voor het bouwrijp maken grondverzet voorzien in de vorm van het ophogen van het terrein.



Figuur 2.2: werkzaamheden ontwikkeling Heuff-terrein

2.2 Huidige situatie en verwachte grondwerkzaamheden

Dijkzone:
Toegangspad

- Huidige situatie: het toegangspad bestaat uit een puinverharding (granulaat) met daaronder slakken. De bodem onder de halfverharding heeft een puinbimenging van ongeveer 30%, het puin bestaat uit een mengsel van metselpuin (bakstenen en cement) en betonpuin (beton en grind). Asbest is visueel niet waargenomen (bron: Rapport Proefsleuven Heuff-terrein, 10-03-2020).
- Verwachte grondwerkzaamheden: de halfverharding wordt tijdelijk uitgenomen en na aanbrengen van de berm weer toegepast onder artikel 36.3 Bbk.

- NOTE: het is mogelijk dat tijdens de werkzaamheden verontreinigingen worden aangetroffen waardoor het materiaal niet herbruikbaar is en moet worden afgevoerd.

Dijkzone:
Terreintje met dieren

- Huidige situatie: op het terreintje worden dieren gehouden, het maaiveld bestaat uit gras en er staat een schuurtje op.
- Verwachte grondwerkzaamheden: De bovengrond wordt tijdelijk uitgenomen en na het toepassen van grond als berm weer onder artikel 36.3 Bbk ter plaatse toegepast of het wordt eerst gefreesd en daarop wordt vervolgens de berm voor de asverlegging gebouwd.

Dijkzone:
Onland met rietplas
(bomen/struiken/
waterpartij)

- Huidige situatie: Er staan bomen en kruiden op de locatie, op een deel is een rietplas aanwezig. Direct achter de rietplas bestaat de bodem uit grond met een puinbimenging van ongeveer 40%, het puin bestaat uit een mengsel van metselpuin (bakstenen en cement) en betonpuin (beton). Asbest is visueel niet waargenomen (bron: Rapport Proefsleuven Heuff-terrein, 10-03-2020).
- Verwachte grondwerkzaamheden: de bomen worden gerooid en het terrein wordt bouwrijp gemaakt door de rietplas te verschuiven en te veranderen naar een watergang die de doorstroming regelt naar het oobos. De grond ter plaatse van de te realiseren watergang wordt toegepast onder aanberming van het te realiseren dijklichaam. Dit is toegestaan onder artikel 36.3 Bbk waarbij de grond wel gezeefd moet worden tot < 20% bodemvreemd materiaal. De toepassing is toegestaan mits het zeven niet het doel heeft om de kwaliteit van de bodem te verbeteren (het is geen bewerking).
- NOTE: het is mogelijk dat tijdens de werkzaamheden verontreinigingen worden aangetroffen waardoor het materiaal niet herbruikbaar is en moet worden afgevoerd.

Dijkzone:
Voormalig Buko-terrein

- Huidige situatie: ter plaatse van het voormalige BUKO-terrein zijn de opstallen en verhardingen nog aanwezig. Dit terrein was onderdeel van de steenfabriek. Hier is milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd (BK ingenieurs, Verkennend bodemonderzoek en verhardingsonderzoek Waaldijk 64 te Vuren, kenmerk 184509, december 2018) en hieruit blijkt het volgende:
 - o De bodem onder de verharding bestaat tot 0,5 à 1,0 en lokaal tot 1,5 à 2,0 m -mv uit zand. Daaronder is klei aanwezig tot de maximale boordiepte van 3,5 m -mv. In de bodem zijn op veel plaatsen sporen tot plaatselijk sterke bimengingen met baksteen en/of beton aangetroffen. Er zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op een verontreiniging met brandstof of andere oliecomponenten.
 - o Aan de west- en zuidwestzijde is een strook aanwezig die 'halfverhard' is met gelijksoortig materiaal als is aangetroffen onder het asfalt.
 - o In de bodem zijn op veel plaatsen sporen tot plaatselijk sterke bimengingen met baksteen en/of beton aangetroffen. Op het gehele terrein, doch met name op het oostelijke deel zijn (met handmaterieel) ondoordringbare puinlagen aanwezig vanaf 0,25 à 0,8 m -mv en plaatselijk 2,0 m -mv.
 - o In de boven- en ondergrond overschrijden enkele zware metalen, PCB en/of minerale olie de achtergrondwaarde. Gezien de gehalten zal bodem te classificeren zijn als bodemkwaliteitsklasse voldoet aan de achtergrondwaarde of wonen.
 - o In het grondwater is plaatselijk de streefwaarde overschreden.
 - o De tank uit het vooronderzoek is niet teruggevonden en alles wijst erop dat deze inderdaad gesaneerd is.
 - o Er is geen indicatie dat er asbest in de bodem of puinlagen (of funderingslagen) aanwezig is.
 - o Asfalt is niet teerhoudend behoudens de slijtlaag.
 - o De gevonden puinlagen zijn te relateren aan de activiteiten van de steenfabriek. 18 van de 40 boringen zijn gestaakt op ondoordringbare lagen en waarschijnlijk zijn dit de restanten van de fundering van de steenfabriek of locaties waar misbaksels zijn gestort.
 - o Conclusie van het onderzoek (meest actuele situatie): De bodem is geclassificeerd als bodemkwaliteitsklasse 'Voldoet aan de achtergrondwaarde' en 'Wonen'. Het saneren van de bodem is niet aan de orde. In het bodemonderzoek zijn op 18 van de 40 meetpunten de boringen gestaakt door puinlagen en/of oude funderingen van de oude steenfabriek.
- Verwachte grondwerkzaamheden: De opstallen en verhardingen met funderingen worden verwijderd en het terrein wordt bouwrijp gemaakt. Ter plaatse van de dijkzone wordt de berm aangelegd voor de asverlegging. De toe te passen grond komt elders uit het dijklichaam en wordt toegepast onder artikel 36.3 Bbk. Als bekleding wordt dijkklei toegepast met de bodemkwaliteitsklasse Altijd toepasbaar (voldoet aan de achtergrondwaarde). Op het overige zuidwestelijke deel van het terrein wordt een het maaiveld verlaagd en aangesloten op de watergang zodat een doorstroming op het terrein ontstaan. De grond die hierbij vrijkomt wordt weer op de locatie toegepast onder artikel 36.3 Bbk.
- NOTE: het is mogelijk dat tijdens de werkzaamheden nog fundamente van voormalige bebouwing wordt aangetroffen, indien aangetroffen worden deze verwijderd.

Dijkzone:
Kwekerij met loods

- Huidige situatie: op het terreintje is een kwekerij met loods aanwezig, waarschijnlijk zal de loods worden verwijderd. Dit terrein was onderdeel van de steenfabriek en op deze locatie zijn mogelijk ook nog funderingen in de bodem aanwezig.
- Verwachte grondwerkzaamheden: De bovengrond wordt tijdelijk uitgenomen en na het toepassen van grond als berm weer onder artikel 36.3 Bbk ter plaatse toegepast of het wordt eerst gefreesd en daarop wordt de berm voor de asverlegging gebouwd. De toe te passen grond komt elders uit het dijklichaam en

wordt toegepast onder artikel 36.3 Bbk. Als bekleding wordt dijkklei toegepast met de bodemkwaliteitsklasse Altijd toepasbaar (voldoet aan de achtergrondwaarde).

Dijkzone Dijkhuizen•
Waalwijk 65-69

- Huidige situatie: er zijn dijkhuizen aanwezig en deze blijven gehandhaafd. Achter de huizen wordt een geheel nieuwe dijk gerealiseerd.
- Verwachte grondwerkzaamheden: De bovengrond wordt tijdelijk uitgenomen en na het toepassen van grond als berm weer onder artikel 36.3 Bbk ter plaatse toegepast of het wordt eerst gefreesd en daarop wordt de berm voor de asverlegging gebouwd. De toe te passen grond komt elders uit het dijklichaam en wordt toegepast onder artikel 36.3 Bbk. Als bekleding wordt dijkklei toegepast met de bodemkwaliteitsklasse Altijd toepasbaar (voldoet aan de achtergrondwaarde).

Herinrichting HT:
Aanpassing inlaat
Hondswaard

- Huidige situatie: het toegangspad bestaat uit een puinverharding (granulaat) met daaronder slakken. De bodem tot zeker 0,8 m-mv onder de halfverharding heeft een puinbijmenging van ongeveer 30% en het puin bestaat uit een mengsel van metselpuin (bakstenen en cement) en betonpuin (beton en grind). Asbest is visueel niet waargenomen (bron: Rapport Proefsleuven Heuff-terrein, 10-03-2020). Het is niet bekend of de bodem tot de diepte van de inlaat puin bevat.
- Verwachte grondwerkzaamheden: de bodem tot onderzijde duiker (inlaat) wordt tijdelijk uitgenomen onder artikel 36.3 Bbk waarbij de grond wel gezeefd moet worden tot < 20% bodemvreemd materiaal. De toepassing is toegestaan mits het zeven niet het doel heeft om de kwaliteit van de bodem te verbeteren (het is geen bewerking).
- NOTE: het is mogelijk dat tijdens de werkzaamheden verontreinigingen worden aangetroffen waardoor het materiaal niet herbruikbaar is en moet worden afgevoerd.

Herinrichting HT:
Aanpassing inlaat aan
de Waalzijde

- Huidige situatie: langs de Waal direct achter de zomerdijk is een inlaat aanwezig. De bodem ter plaatse van de zomerdijk en waarschijnlijk ook ter plaatse van de inlaat bestaat tot 0,8 m-mv uit puin (80%) met een bijmenging van grond (20%). Asbest is visueel niet waargenomen (bron: Rapport Proefsleuven Heuff-terrein, 10-03-2020). Het is niet bekend of de bodem tot de diepte van de inlaat puin bevat.
- Verwachte grondwerkzaamheden: de bodem tot onderzijde duiker (inlaat) wordt tijdelijk uitgenomen onder artikel 36.3 Bbk waarbij de grond wel gezeefd moet worden tot < 20% bodemvreemd materiaal. De toepassing is toegestaan mits het zeven niet het doel heeft om de kwaliteit van de bodem te verbeteren (het is geen bewerking).
- NOTE: het is mogelijk dat tijdens de werkzaamheden verontreinigingen worden aangetroffen waardoor het materiaal niet herbruikbaar is en moet worden afgevoerd.

Herinrichting HT:
Verwijderen delen
opgetopte zomerkade

- Huidige situatie: de zomerdijk bestaat uit puin en grond in verhoudingen die plaatselijk sterk verschillen. Asbest is visueel niet waargenomen (bron: Rapport Proefsleuven Heuff-terrein, 10-03-2020).
- Verwachte grondwerkzaamheden: de zomerdijk wordt aan de oost- en westzijde verwijderd zodat het water weer afgevoerd kan worden via de uitlaat. De materialen die vrijkomen (mix van puin en grond) worden gebruikt om de zomerdijk aan de Waalzijde te versterken. De materialen zijn formeel een bouwstof en die mag plaatselijk worden hergebruikt onder artikel 29c Bbk.
- NOTE: het is mogelijk dat tijdens de werkzaamheden verontreinigingen worden aangetroffen waardoor het materiaal niet herbruikbaar is en moet worden afgevoerd.

Herinrichting HT:
Verlagen delen
middenterrein

- Huidige situatie: op de terreindelen die verlaagd worden bestaat het maaiveld uit gras en struiken. In het midden is een plas aanwezig die omgroeid is met bomen en struiken. Plaatselijk ligt asfalt of zijn er stenen op het maaiveld waarneembaar. In het vooronderzoek uit 2001 zijn de historische gegevens op een rijtje gezet (Historisch onderzoek en bodemonderzoek voormalige steenfabriek te Vuren, De Straat Milieuadviseurs B.V., projectnummer BOI B0268, datum : 20 september 2001). Uit het vooronderzoek blijkt het volgende:
 - o Tijdens het historisch onderzoek zijn geen nieuwe verdachte locatie naar voren gekomen dan die reeds bekend waren uit de eerder uitgevoerde onderzoeken.
 - o Over nagenoeg het gehele terrein zijn in zowel de boven- als ondergrond puin en bakstenen waargenomen. Op het tasveld (voormalig kleigat dat gedempt is) is in enkele boringen stortmateriaal aangetroffen. Dit stortmateriaal blijkt verontreinigd te zijn met minerale olie en PAK en is heterogeen.
 - o Ter plaatse van boring 58 is in de bovengrond een sterke verontreiniging waargenomen met minerale olie. De omvang van de verontreiniging is niet vastgesteld.
 - o Ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltank is de boven- als ondergrond is licht verontreinigd (> achtergrondwaarde) met minerale olie.
 - o De verontreinigingen met minerale olie uit de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, zijn, met uitzondering bij boring 79, zowel zintuiglijk als chemisch niet meer aangetoond. Mogelijk is niet exact hetzelfde meetpunt bemonsterd wat een kenmerk is van de heterogene verontreinigingssituatie.
 - o In de laag van 0,5 tot 1,0 ter plaatse van boring 79 (nabij het oude kantoor bij de ingang) is een deel van een olievat aangetroffen. Deze laag blijkt ernstig verontreinigd met minerale olie. De onderliggende laag is licht verontreinigd. Aangezien de sterke verontreiniging zich

	waarschijnlijk beperkt tot 0,5 meter is aangenomen dat de omvang van de verontreiniging beperkt is. - o Ter plaatse van de boringen 30 en 61 zijn matige verontreinigingen met respectievelijk zink en chroom aangetoond (bodemkwaliteitsklasse Industrie). Deze verontreinigingen zijn te relateren aan de aanwezigheid van puin in de grond. - o In de overige onderzochte monsters zijn geen of slechts lichte verontreinigingen aangetoond met zware metalen, PAK, EOX en minerale olie. - o Het grondwater is niet of nauwelijks verontreinigd.
	• Verwachte grondwerkzaamheden: er vinden plaatselijk grondwerkzaamheden plaats op het terrein. Tijdens de grondwerkzaamheden is het mogelijk om een spot aan te treffen met puin of minerale olie/PAK. Deze spots zijn zeer lokaal en kleiner dan 25 m³ en mogen direct bij de werkzaamheden verwijderd worden.
Herinrichting HT: Woningbouw zuid-oostkant (potentieel) en volkstuinen	• Huidige situatie: In de zuidoosthoek is de bodem gemiddeld licht verontreinigd en te classificeren in de bodemkwaliteitsklassen "Wonen of Industrie", ook al is er zeer plaatselijk een ernstige verontreiniging aanwezig. Het niet volledig uit te sluiten dat plaatselijk ernstige verontreinigingen voorkomen en dit is een risico vanuit de Woningwet. Mogelijk zijn er ook nog funderingsresten dan wel opgevolde (tichel)gaten van de steenfabriek aanwezig. • Verwachte grondwerkzaamheden: bouwrijp maken van de locaties door aanleg funderingen, aanbrengen palen en ondergrondse infrastructuur. Bij de volkstuinen wordt grond aangebracht.
Herinrichting HT: Woningbouw dijkwoningen	• Huidige situatie: de dijkzone wordt gewijzigd. • Verwachte grondwerkzaamheden: De toe te passen grond komt elders uit het dijklichaam en wordt toegepast onder artikel 36.3 Bbk. Als bekleding wordt dijkklei toegepast met de bodemkwaliteitsklasse Altijd toepasbaar (voldoet aan de achtergrondwaarde).

2.3 Risico's en voorstel risicogestuurd onderzoek

Dijkzone: Toegangspad	• Risico: het is niet bekend tot welke diepte er bodemvreemd materiaal aanwezig is. • Onderzoeksstrategie: indicatief • Onderzoeksvoorstel: uitvoeren van twee boringen tot 5,0 m-mv en 6 analyses op STAP-C2 +PFAS. • Toetsingskader: artikel 36.3 Bbk ofwel de toets op de interventiewaarde en visueel waarneembare verontreinigingen of bijmengingen
Dijkzone: Terreintje met dieren	• Risico: geen verder onderzoek is niet nodig
Dijkzone: Onland met rietplas (bomen/struiken/ waterpartij)	• Risico: de bodemkwaliteit en de hoeveelheid aan bodemvreemd materiaal van de bodem is niet bekend, naar verwachting is deze niet ernstig verontreinigd (< interventiewaarde), inzicht in de bodemkwaliteit vergroot de toepassingsmogelijkheden onder artikel 36.3 Bbk. Daarnaast is niet bekend of er slib in het rietplasje aanwezig is en wat de kwaliteit daarvan is, dit slib zal vanuit civieltechnische voorwaarden sowieso worden verwijderd bij de bouw van de dijk. Inzicht in de kwaliteit gevend e mogelijkheden voor hergebruik aan. • Onderzoeksstrategie: Landbodem: indicatief en waterbodem NEN 5720: ON • Onderzoeksvoorstel: - o Landbodem: uitvoeren van 4 boringen tot 3,0 m-mv en 6 analyses op STAP-C2 +PFAS. - o Waterbodem: uitvoeren van 10 boringen tot 1,0 m-wb en 2 analyses op STAP-C2 +PFAS. • Toetsingskader: - o landbodem: artikel 36.3 Bbk ofwel de toets op de interventiewaarde en visueel waarneembare verontreinigingen of bijmengingen - o waterbodem: toepassing op landbodem, verspreiden op aangrenzend perceel
Dijkzone: Voormalig Buko-terrein	• Risico: geen, het terrein is al volledig onderzocht en de risico's zijn in beeld, verder onderzoek is niet nodig
Dijkzone: Kwekerij met loods en dijkhuizen Waaldijk 65-69	• Risico: de bodemkwaliteit van de ontvangende bodem is niet bekend, de ontvangende bodem reikt tot een eind van de dijk waardoor het niet duidelijk is of hier gesteld kan worden dat het kernmateriaal uit dijkvak 8 "onder dezelfde condities" van artikel 36.3 Bbk toegepast kan worden. • Onderzoeksstrategie: NEN 5740-ONV (twee deellocaties) • Onderzoeksvoorstel: uitvoeren van 12 boringen tot 0,5 m-mv en 4 analyses op STAP-C2 +PFAS. • Toetsingskader: ontvangende bodem, artikel 36.3 Bbk ofwel de toets op de interventiewaarde en visueel waarneembare verontreinigingen of bijmengingen
Herinrichting HT: Aanpassing inlaat Hondswaard	• Voor dit onderdeel geldt hetzelfde als voor de dijkzone toegangspad. Het onderzoek hier wordt gecombineerd uitgevoerd conform onderzoeksvoorstel dijkzone toegangspad.

Herinrichting HT: Aanpassing inlaat aan de Waalzijde	- Risico: het is niet bekend tot welke diepte er bodemvreemd materiaal aanwezig is. - Onderzoeksstrategie: indicatief - Onderzoeksvoorstel: uitvoeren van vier boringen tot 4,0 m-mv en 8 analyses op STAP-C2 +PFAS. - Toetsingskader: artikel 36.3 Bbk ofwel de toets op de interventiewaarde en visueel waarneembare verontreinigingen of bijmengingen
Herinrichting HT: Verwijderen delen opgetopte zomerkade	- Risico: het is niet overal bekend waar er precies asfalt ligt en of deze teerhoudend is - Onderzoeksstrategie: indicatief - Onderzoeksvoorstel: 4 monsternamen en 4 analyses op PAK - Toetsingskader: vaststellen of het asfalt teerhoudend is
Herinrichting HT: Verlagen delen midden terrein	- Risico: de bodemkwaliteit van de ontvangende bodem ter plaatse van de verlaging op het BUKO-terrein is bekend, de bodemkwaliteit ter plaatse van de Rietplas wordt binnen de dijkzone onderzocht. Het overgebleven risico is de bodemkwaliteit ter plaatse van nabij plas op het terrein en uitlaat Waalzijde. - Onderzoeksstrategie: NEN 5740-ONB (twee deellocaties, nabij plas op het terrein en uitlaat Waalzijde) - Onderzoeksvoorstel: uitvoeren van 12 boringen tot 1,0 m-mv en 6 analyses op STAP-C2 +PFAS. - Toetsingskader: artikel 36.3 Bbk ofwel de toets op de interventiewaarde en visueel waarneembare verontreinigingen of bijmengingen
Herinrichting HT: Woningbouw zuid- oostkant (potentieel)	- Risico: er is een mogelijkheid dat de bodem zeer plaatselijk ernstig verontreinigd is. Hiertoe is veel onderzoek uitgevoerd. Uit alle voorgaande onderzoeken blijkt dat de verontreinigingen zijn zeer plaatselijk en heterogeen aanwezig zijn en er geen geval van ernstige bodemverontreiniging is vastgesteld. - Onderzoeksstrategie: Om het effect van de heterogeniteit zo goed mogelijk in beeld te krijgen wordt de bodem op de vier meetpunten die waar ernstige verontreinigingen zijn gemeten opnieuw onderzocht. Dit geeft een verontreinigingsbeeld. - Onderzoeksvoorstel: uitvoeren van 4 boringen tot 2,0 m-mv en 8 analyses op STAP-C2 +PFAS. - Toetsingskader: toets op ontvangende bodem.
Herinrichting HT: Woningbouw dijkwoningen	Geen vanwege het aanbrengen van een kleilaag met de bodemkwaliteitsklasse Altijd toepasbaar (voldoet aan de achtergrondwaarde)

2.4 Verdeling van werkzaamheden met kosten

De kosten voor het onderzoek zijn in tabel van figuur 2.3 uitgesplitst:

Figuur 2.3: tabel met overzicht kosten

Onderdeel	Dijkverbetering			Herontwikkeling		
	Aantal	Prijs	Totaal	Aantal	Prijs	
Opstellen plan van aanpak	1	€ 1,000	€ 1,000	1	€ 1,000	€ 1,000
Vorbereiding	1	€ 500	€ 500	1	€ 500	€ 500
Aansturing veldonderzoek	1	€ 125	€ 125	1	€ 125	€ 125
Veldonderzoek (vaste kosten)		€ 250	€ 0	1	€ 250	€ 250
Boring tot 5 m-mv	2	€ 165	€ 330		€ 165	€ 0
Boring tot 4 m-mv		€ 135		4	€ 135	€ 540
Boring tot 3 m-mv	4	€ 110	€ 440		€ 110	€ 0
Boring tot 2 m-mv		€ 75		8	€ 75	€ 600
Boring tot 0,5 m-mv	16	€ 39	€ 624		€ 39	€ 0
Boring tot 1 m-wb (10 stuks)	10	€ 100	€ 1,000		€ 100	€ 0

Monstername asfalt		€ 50		4	€ 50	€ 200
Begeleiding veldonderzoek	1	€ 750	€ 750	1	€ 750	€ 750
Controle en vrijgaven veldresultaten	1	€ 150	€ 150	1	€ 150	€ 150
Aansturing laboratoriumonderzoek	1	€ 400	€ 400	1	€ 400	€ 400
Laboratoriumonderzoek						
STAP C2	16	€ 165	€ 2,640	22	€ 165	€ 3,630
PFAS	16	€ 225	€ 3,600	22	€ 225	€ 4,950
PAK in asfalt				4	€ 150	€ 600
Controle en vrijgaven laboratoriumresultaten	1	€ 125	€ 125	1	€ 125	€ 125
Interpretatie en toetsing	1	€ 1,000	€ 1,000	1	€ 1,000	€ 1,000
Rapportage en controle	1	€ 1,000	€ 1,000	1	€ 1,000	€ 1,000
Projectmanagement	1	€ 500	€ 500	1	€ 500	€ 500
Totaal			€ 14,184			€ 16,320

3 Rapportage en planning

Zowel de dijkzone als de ontwikkeling Heuff-terrein leveren wij een aparte rapport. De veldwerkzaamheden kunnen circa 4 weken na opdrachtverlening starten, 3 weken later leveren wij het conceptrapport

Bijlage

1. Kaarten onderzoekssgebied

Overzicht

1. Kaart dijkverbetering
2. Kaart herinrichting Heuff-terrein
3. Kaart combinatie



Esri Nederland, Jan Willem van Aalst - www.imergis.nl

- Legenda**
- Realisatie Werkstroken Dijkversterking
 - Saneren Buko-terrein

Titel
Overzichtskarta Heuffterrein met
contour dijkversterking en sanering Buko-terrein

Project
GOWA

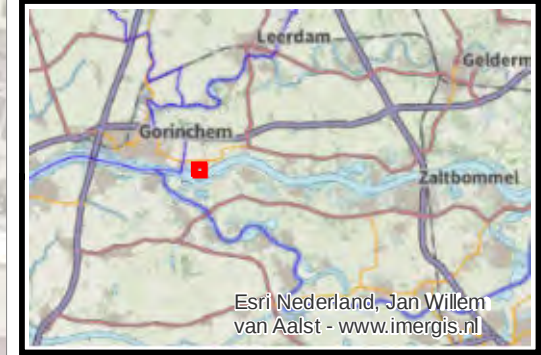
Opdrachtgever
Graaf Reinaldalliantie

Opgesteld door
Jovan Tromp

Datum 30-6-2020	Schaal 1:2000	Kaartnr. 1 van 3
---------------------------	-------------------------	----------------------------

Versie 1.0	Formaat A3	Bijlage 1
----------------------	----------------------	---------------------





Esri Nederland, Jan Willem van Aalst - www.imergis.nl

- Legenda**
- verwijderen gemaal en realiseren inlaat
 - aanbrengen vlonderpad
 - wandelpad (mindervaliden)
 - struipad
 - uitzichtpunt
 - ▣ Maaiveldverlaging of ontgraving
 - ▨ Aanpassing zomerkade
 - zoekgebied woningbouw
 - zoekgebied natuurcompensatie
 - zoekgebied woningbouw

Titel
Overzichtskaart met ontwikkeling Heuffterrein

Project
GOWA

Opdrachtgever
Graaf Reinaldalliantie

Opgesteld door
Jovan Tromp

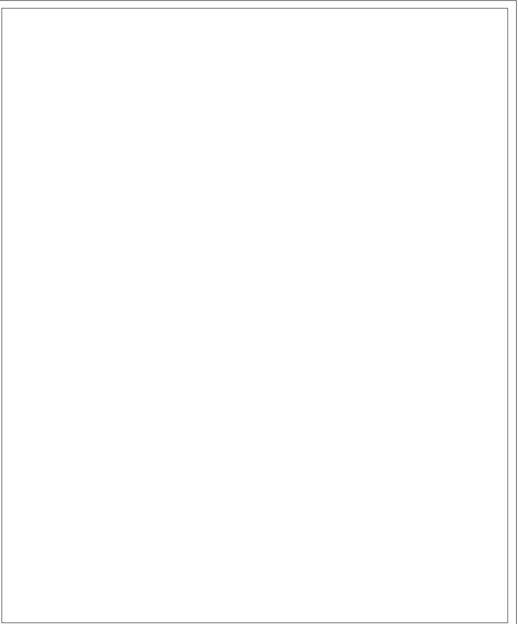
Datum 1-7-2020	Schaal 1:2000	Kaartnr. 2 van 3
Versie 1.0	Formaat A3	Bijlage 1



Esri Nederland, Jan Willem van Aalst - www.imergis.nl



Nr.	Deelgebied
01	Dijkzone: Toegangspad
02	Dijkzone: Terreintje met dieren
03	Dijkzone: Onland met rietplas
04	Dijkzone: Voormalig Buko-terrein
05	Dijkzone: Kw ekerij met loods
06	Dijkzone: Dijkhuizen Waaldijk 66-69
06	Dijkzone: Dijkhuizen Waaldijk 66-69
07	Herinrichting HT: Aanpassing inlaat Hondsw aard
08	Herinrichting HT: Aanpassing inlaat Waal
09	Herinrichting HT: Verw ijderen delen zomerka de
10	Herinrichting HT: Verlagen delen middenterrein
10	Herinrichting HT: Verlagen delen middenterrein
10	Herinrichting HT: Verlagen delen middenterrein
10	Herinrichting HT: Verlagen delen middenterrein
10	Herinrichting HT: Verlagen delen middenterrein
11	Herinrichting HT: Woningbouw zuid-oostzijde
11	Herinrichting HT: Woningbouw volkstuinten



<i>Titel</i> Overzichtskaart met Indeling deelgebieden
<i>Project</i> GOWA
<i>Opdrachtgever</i> Graaf Reinaldalliantie

<i>Opgesteld door</i> Jovan Tromp

<i>Datum</i> 1-7-2020	<i>Schaal</i> 1:2000	<i>Kaartnr.</i> 3 van 3
<i>Versie</i> 1.0	<i>Formaat</i> A3	<i>Bijlage</i> 1



**Royal
HaskoningDHV**
Enhancing Society Together

