Wematech Bodem Adviseurs B.V.

VERKENNEND EN NADER BODEMONDERZOEK "ARMENDIJK 3" OSSENDRECHT

Opdrachtgever : Van Zaeck & Co CRES B.V.
Van Blankenburgstraat 81
2517 XN 's-Gravenhage

Projectnummer : VBN-50200550
Kenmerk rapport: DB50200550.R001-0
Status rapport: Definitief
Datum: 5 november 2020

Projectleider	Ing. W.J.A. Buijs	par:
(Mede)auteur	De heer D.A. Barten	par:

Wematech Advies Groep B.V. is gecertificeerd door KIWA volgens de gestelde criteria conform ISO-9001:2015 onder nummer KSC-K96808/02

Postbus 1817, 4700 BV Roosendaal · Windmolen 23, 4751 VM Oud Gastel
Tel. +31 (0)165 565910 · Fax +31 (0)165 544468 · bodemadviseurs@wematech.nl · www.wematech.nl
KvK 20104743 · BTW nr. NL 810303206B01 · Rabobank IBAN NL82 RABO 0102 5687 07
Algemene voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel

SAMENVATTING

In opdracht van Van Zaeck & Co CRES B.V. is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in september en oktober 2020 een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Armendijk 3 te Ossendrecht.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen ingebruikname van het terrein en nieuwbouw ter plaatse. Tevens zal hierbij een referentiekader (nulsituatie) van de bodemkwaliteit vastgelegd worden.

Het veldwerk is uitgevoerd in september en oktober 2020. Bij de uitgevoerde grondboringen zijn verdeeld over de onderzoekslocatie op een diepte variërend tussen de 0 en 100 cm-mv sporen grind en sporen baksteen aangetroffen. Bij de uitgevoerde grondboringen ter plaatse van de asfaltverharding zijn op een diepte variërend van 10 tot 60 cm-mv brokken beton, brokken asfalt en een sterk grindhoudende bijmenging aangetroffen. Ter plaatse van boring 100 is op een diepte van 0 tot 90 cm-mv een zwakke baksteenhoudende bijmenging aangetroffen. Ter plaatse van boring 101 zijn op een diepte van 70 tot 100 cm-mv een zwakke baksteenhoudende bijmenging en sporen asfalt aangetroffen. Ter plaatse van boring 103 zijn op een diepte van 60 tot 100 cm-mv sporen asfalt aangetroffen. Ter plaatse van boring 21 is op een diepte van 0 tot 30 cm-mv een laag met puingranulaat aangetroffen.

Aan de zuidzijde van het onderzoeksgebied bevindt zich een puinpad en aan de oostzijde bevindt zich een grondwal. Zowel het puinpad en de grondwal bevinden zich buiten de voorgenomen bouwlocatie en zijn derhalve niet onderzocht.

Voor het overige zijn er geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

In de bovengrond onder de asfaltverharding is, met uitzondering ter plaatse van boring 01, een zandlaag aanwezig. Ter plaatse van boring 01 (noordelijke zijde asfaltverharding) is in de bovengrond een kleilaag aanwezig. De ondergrond kenmerkt zich door een kleilaag.

<u>Wet bodembescherming</u>
Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond (zand) onder de asfaltverharding ter plaatse van boring 14 en 15 sterk, matig en licht verontreinigd is met metalen en licht verontreinigd is met PAK, PCB en minerale olie. Ter plaatse van boring 102 is de bovengrond matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met kobalt, koper, lood en molybdeen. Ter plaatse van boring 103 is de bovengrond licht verontreinigd met kobalt, koper, lood en zink en ter plaatse van boring 01 (klei) is de bovengrond licht verontreinigd met kobalt en nikkel.

De ondergrond bij de asfaltverharding (klei) is niet verontreinigd. Zowel de bovengrond als de ondergrond (klei) over het overige deel zijn niet verontreinigd.

Op basis van het verkennend en nader bodemonderzoek is in de bovengrond (zand) onder de asfaltverharding ter plaatse van boring 14 en 15 in een traject van 50 tot 100 cm-mv een sterke verontreiniging met metalen aangetroffen. De sterke verontreiniging met metalen is aangetroffen over een oppervlakte van tenminste 190 m^2 in een gemiddelde laagdikte van circa 0,5 meter. De omvang van de plaatselijk sterke verontreiniging met metalen is middels onderhavig onderzoek zowel horizontaal als verticaal in beeld gebracht. Er is derhalve een volume van circa 95-110 m^3 sterk verontreinigd met metalen. Aangezien het sterk verontreinigd bodemvolume het volumecriterium van 25 m^3 > interventiewaarde overschrijdt, is hier sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, uitgaande van een ontstaansperiode van voor 1987. Echter de oorzaak van de verontreiniging is niet eenduidig te herleiden. Het is niet uit te sluiten dat de aanwezige, nu blijkt, sterk verontreinigde zandlaag in een later stadium is aangebracht. In dat geval geldt de zorgplicht.

Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met barium en xylenen.

Besluit bodemkwaliteit
Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond (zandlaag) onder de asfaltverharding ter plaatse van boring 14 en 15 niet toepasbaar is. Over de toepasbaarheid van de overige bovengrond (zandlaag) onder de asfaltverharding kan geen uitspraak worden gedaan. Voor het overige voldoet zowel de bovengrond als de ondergrond aan de eisen voor achtergrondwaarde grond.

Wel geldt op basis van de gemeten PFAS gehalten een beperking ten aanzien van het toepassen van de grond in grondwaterbeschermingsgebieden (gebiedstoets) en/of onder de grondwaterstand.

De eventueel tijdens de bouwactiviteiten vrijkomende bovengrond is, met uitzondering van de zandlaag onder de asfaltverharding, geschikt voor hergebruik ter plaatse. Voor een formeel oordeel van de toepassingsmogelijkheden van de vrijkomende grond (hergebruik) dient voldaan te worden aan hetgeen wat beschreven staat in de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit (aanwezigheid bodemfunctiekaart en/of AP04 onderzoek inclusief PFAS). Vooralsnog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van het binnen de gemeente van toepassing zijnde beleid in acht genomen te worden.

Toetsing hypothese
Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" verworpen te worden.

Algemeen
Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan gesteld worden dat voor een deel van de locatie een gebruiksbeperking geldt met betrekking tot graafwerkzaamheden. Vanwege de sterke verontreiniging mogen hier geen graafwerkzaamheden uitgevoerd worden zonder instemming van bevoegd gezag Wbb. Daarbij komt dat de bodemverontreiniging mogelijk ontstaan is na de aanleg van de loods (na 1987), waardoor er sprake is van een nieuw geval van bodemverontreiniging. In dat geval geldt de zorgplicht.

Advies
De resultaten van het onderzoek behoeven niet direct een belemmering te vormen om de voorgenomen bouwplannen ter plaatse te realiseren. Wel dient rekening gehouden te worden met de aangetroffen verontreiniging bij de graafwerkzaamheden.

Geadviseerd wordt om ten behoeve van de voorgenomen bouwplannen saneringsmaatregelen te treffen. Eventuele saneringsmaatregelen dienen middels een saneringsplan en/of BUS-melding gemeld te worden bij het bevoegd gezag. Afhankelijk van tijdstip van ontstaan van de verontreiniging.

Verder wordt geadviseerd om, zonder onderzoek vooraf, geen graafwerkzaamheden te verrichten in het zuidelijk gelegen puinpad en ook geen grondverzet te laten plaatsvinden in de grondwal.

INHOUDSOPGAVE:

		Blz.
	SAMENVATTING	
1.	**INLEIDING**	**6**
1.1.	Aanleiding en doelstelling onderzoek	6
1.2.	Opbouw rapportage	6
2.	**VOORONDERZOEK**	**7**
2.1.	Locatiegegevens	7
2.2.	Historie	7
2.3.	Huidige situatie en terreinverkenning	8
2.4.	Belendende percelen	8
2.5.	Bodemonderzoeken/saneringen	8
2.6.	Informatie regionale achtergrondconcentraties	9
2.7.	Geo(hydro)logie	9
2.8.	Toekomstige situatie	10
2.9.	Conclusie vooronderzoek	10
2.10.	Onderzoeksstrategie	10
3.	**VERRICHTE WERKZAAMHEDEN**	**12**
3.1.	Inleiding	12
3.2.	Veldwerkzaamheden	12
3.3.	BRL SIKB 2000	12
3.4.	Laboratoriumonderzoek	13
4.	**RESULTATEN**	**15**
4.1.	Bodemopbouw	15
4.2.	Zintuiglijke waarnemingen	15
4.3.	Veldmetingen	16
4.4.	Toetsing	16
4.4.1.	Wet bodembescherming	16
4.4.2.	Besluit bodemkwaliteit	16
4.4.3.	Tijdelijk handelingskader PFOA, PFOS, PFAS en GenX	17
4.5.	Grond	20
4.6.	Grondwater	21
5.	**BESPREKING RESULTATEN**	**22**
5.1.	Zintuiglijke waarnemingen	22
5.2.	Grond	22
5.3.	Grondwater	22
6.	**CONCLUSIES EN ADVIES**	**23**
6.1.	Conclusies	23
6.2.	Advies	24
7.	**RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID**	**25**
7.1.	Restrisico	25
7.2.	Betrouwbaarheid	25
	GERAADPLEEGDE BRONNEN	

BIJLAGEN:

1. Regionale en kadastrale (situatie)schets
2 Situatieschets met boringen en peilbuizen
3. Profielbeschrijvingen grondboringen
4. Analyseresultaten grond
5. Analyseresultaten grondwater
6. Toetsingskader grond en grondwater Wbb
7. Foto's onderzoekslocatie
8. Toetsingskader BBk

1. INLEIDING

1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van Van Zaeck & Co CRES B.V. is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in september en oktober 2020 een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Armendijk 3 te Ossendrecht.

In bijlage 1 is de globale ligging van het perceel aangegeven in een regionale situatieschets.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen ingebruikname van het terrein en nieuwbouw ter plaatse. In verband hiermee wordt een inzicht gevraagd in de actuele kwaliteit van grond en grondwater.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen ingebruikname van het terrein en nieuwbouw ter plaatse. Tevens zal hierbij een referentiekader (nulsituatie) van de bodemkwaliteit vastgelegd worden.

Op basis van de verkregen informatie is, in overleg met de opdrachtgever, een onderzoeksprogramma opgesteld op basis van de Nederlandse Norm 5740 en de Nederlandse Technische Afspraak 5755. De Nederlandse Norm 5740 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij uitvoering van een verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De Nederlandse Technische Afspraak 5755 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij uitvoering van een nader bodemonderzoek.

Als referentiekader bij de beoordeling van de resultaten worden de (maximale) waarden uit de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit, de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 2013, nr. 16675) en de toepassingswaarden uit het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, geactualiseerde versie 2 juli 2020) gebruikt.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. werkt volgens een kwaliteitsborgingsysteem dat is gebaseerd op de NEN-EN-ISO 9001:2015 en de BRL SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek”. De werkzaamheden voor onderhavig onderzoek vallen binnen de reikwijdte van dit certificatieschema en worden onder certificaat uitgevoerd conform de beschreven kwaliteitseisen (protocol 2001 en 2002). De naleving wordt periodiek getoetst door externe auditors, onder toezicht van de Raad van Accreditatie.

Verder is van belang te melden dat de te onderzoeken locatie geen eigendom is van Wematech Bodem Adviseurs B.V. dan wel gerelateerde (zuster)bedrijven. Tevens is Wematech Bodem Adviseurs onafhankelijk van de opdrachtgever en/of terreineigenaar. De wettelijke voorgeschreven functiescheiding is hiermede geborgd.

1.2. Opbouw rapportage

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden. Het vooronderzoek, conform NEN 5725, is opgenomen in hoofdstuk 2. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de verrichte werkzaamheden beschreven. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het onderzoek weergegeven en in hoofdstuk 5 worden de resultaten besproken. In hoofdstuk 6 zijn de conclusies en het advies opgenomen. Tot slot worden in hoofdstuk 7 het restrisico en de betrouwbaarheid van het onderzoek besproken.

2. VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN5725:2017. In het vooronderzoek wordt relevante informatie verzameld om onderbouwde antwoorden te formuleren op de relevante onderzoeksvragen zoals beschreven in de norm.

2.1. Locatiegegevens

De locatiegegevens van de onderzoekslocatie (afgebakend geografisch gebied) zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 2.1. Locatie gegevens

Adresgegevens	Armendijk 3 te Ossendrecht		
Kadastrale gegevens	Gemeente:	Sectie:	Nummer(s):
	Ossendrecht	F	1028
RD-coördinaten	X: 80024	Y: 377054	
Oppervlakte perceel	18.580 m²		
Oppervlakte onderzoekslocatie	12.209 m²		
Eigendomssituatie	Dhr. A.J. Snepvangers		

2.2. Historie

- gebruik
Uit verkregen informatie is gebleken dat de onderzoekslocatie sinds geruime tijd braakliggend is en de bestemming als bedrijvigheid (agrarisch) heeft.. De thans aanwezige verhardingen zijn aangebracht na de bouw van de ten westen gelegen loods in 1998. Daarvoor had de locatie de bestemming als bouw- en weiland.

Bij de gemeente Woensdrecht en de opdrachtgever was geen informatie bekend dat ter plaatse van de onderzoekslocatie potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben, voor zover bekend, geen ondergrondse tanks, kabels, leidingen e.d. gelegen. Tevens hebben er, voor zover bekend, geen dempingen of ophogingen plaatsgevonden.

- vergunningen
Bij de gemeente Woensdrecht zijn milieudossiers aanwezig. De laatste melding Activiteitenbesluit milieubeheer dateert van 2010. In 2016 is een milieucontrole uitgevoerd waarbij geen tekortkomingen zijn geconstateerd.

- asbest
Op basis van de verkregen informatie hebben er geen activiteiten op de locatie plaatsgevonden waarbij asbest in of op de bodem geraakt zou kunnen zijn.

- overig
Voor zover bekend hebben zich ter plaatse van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan die tot gevolg hebben gehad dat verontreinigende stoffen op of in de bodem zijn geraakt. Voor zover bekend zijn op de locatie geen (punt)bronnen voor PFAS/GenX danwel heeft er een brand gewoed, welke geblust zou zijn met blusschuim.

De locatie is bij het bevoegd gezag en/of op het bodemloket niet bekend als locatie waar mogelijk sprake is van een bodemverontreiniging, niet bekend als locatie waar bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Uit de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) c.q. archeologische beleidskaart van de gemeente blijkt dat de locatie is gelegen in een gebied met een lage archeologische verwachtingswaarde.

Voor zover bekend is liggen er op de onderzoekslocatie geen conventionele explosieven. Aangezien er in het verleden op een ten westen gelegen perceel van de onderzoekslocatie een explosief is aangetroffen [WO-Nummer 19991964] kan het voorkomen van explosieven echter niet volledig worden uitgesloten.

2.3. Huidige situatie en terreinverkenning

Ter plaatse van het perceel is een agrarisch bedrijf gevestigd en zijn bedrijfsloodsen met buitenterrein en een braakliggend terrein gesitueerd.

Onderhavig onderzoek beperkt zich tot een deel van de locatie en heeft een oppervlakte van circa 12.209 m².

Op basis van de verkregen informatie en terreinverkenning is er geen sprake van asbestverdachte bronnen op of nabij de locatie (zoals daken met asbestverdachte dakbedekking e.d.) die van invloed kunnen zijn op de bodemkwaliteit.

Een deel van de westelijke zijde van de onderzoekslocatie is verhard met asfalt en stelconplaten. Het overige deel van de onderzoekslocatie is braakliggend en onverhard.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving vinden voor zover bekend geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaats.

2.4. Belendende percelen

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:
- aan de noordzijde bevindt zich een straat (Armendijk) met daarachter een akker;
- aan de oostzijde bevindt zich de opslag van landbouwproducten omringd door een talud van grond;
- aan de zuidzijde bevindt zich een groenperceel met een sloot (Kabeljauwkreek);
- aan de westzijde bevinden zich bedrijfsloodsen (t.b.v. landbouwproducten) met buitenterrein.

2.5. Bodemonderzoeken/saneringen

- eerdere bodemonderzoeken locatie
In maart 1997 is door Adviesbureau Wematech B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Armendijk 3 te Ossendrecht. Het verkennend bodemonderzoek was uitgevoerd in het kader van de te bouwen “schuur” (gelegen op hetzelfde perceel, doch ten oosten van onderhavige onderzoekslocatie). In zowel de bovengrond als de ondergrond werden geen verhoogde gehaltes gemeten ten opzichte van de onderzochte parameters. In het grondwater werd een licht verhoogd gehalte chroom aangetroffen. De resultaten van het onderzoek vormden geen belemmering de bouwplannen ter plaatse te realiseren. Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt kortheidshalve verwezen naar de rapportage [Adviesbureau Wematech B.V., projectnummer VBB-970228, kenmerk, d.d. 15 maart 1997].

Voor het overige is voor zover bekend ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek verricht.

- eerdere bodemonderzoeken omgeving
Voor zover bekend is ter plaatse van de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek verricht.

- eerdere saneringen locatie
Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemsanering uitgevoerd.

- eerdere saneringen omgeving
Voor zover bekend is ter plaatse van de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemsanering uitgevoerd, welke in het kader van onderhavig onderzoek van belang is.

2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties

Er is bij de gemeente en de provincie informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondconcentraties in het grondwater op en nabij de locatie. Op basis van de bestudeerde onderzoeksgegevens blijkt dat regionaal verhoogde concentraties zware metalen in het grondwater worden gemeten zonder dat hiervoor een duidelijke bron van verontreiniging is aan te wijzen. De verhoogde concentraties zware metalen mogen als van nature verhoogde achtergrondconcentraties worden beschouwd.

De locatie is volgens de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart gelegen in de kwaliteitszone achtergrondwaarde met als bodemfunctieklasse achtergrondwaarde

2.7. Geo(hydro)logie

Regionale geologie
De regionale geohydrologische bodemopbouw is afgeleid van de gegevens van de Geologische Dienst Nederland, DINOloket en het Actueel Hoogtebestand Nederland. De regionale bodemopbouw is tot circa 42 m-mv weergegeven in tabel 2.2. De hoogte ligging van het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie betreft circa 1,06 m+NAP.

Tabel 2.2. Regionale geologie

Diepte (m-mv)	Formatienaam	Samenstelling	Kenmerk
0 -7	Holocene afzettingen	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand	Deklaag
7-10	Koewacht	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand en met weinig kleiig zand en grof zand	1e Watervoerend pakket
10-17	Peize en waalre	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	
17-24	Oosterhout	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand en schelpen, met weinig kleiig zand en grof zand en een spoor klei, glauconietzand, grind en kalksteen	
24-29	Oosterhout	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, midden zand en klei, met weinig fijn zand en een spoor bruinkool, grof zand en schelpen	Scheidende laag
29-42	Oosterhout	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand en schelpen, met weinig kleiig zand en grof zand en een spoor klei, glauconietzand, grind en kalksteen	2e Watervoerend pakket

Lokale ondiepe bodemopbouw
Aan de hand van eerder uitgevoerde grondboringen op en/of nabij de locatie kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven. Deze globale beschrijving wordt weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2.3. Globale beschrijving lokale bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-60	Leem
60-110	Lemig zand
110-160	Leem
160-210	Lemig zand
210-310	Leem

Grondwaterstroming
De globale horizontale stroming van het freatisch grondwater is westelijk gericht.

Grondwaterstand
Op basis van de voorhanden zijnde gegevens is een grondwaterstand van circa 1,5 m-mv te verwachten.

Grondwateronttrekkingen
Op basis van de PMV Noord-Brabant kan worden gesteld dat de locatie niet binnen een beschermingszone van een waterwingebied ligt. Verder vinden er geen geregistreerde grondwateronttrekkingen plaatse in de directe omgeving.

2.8. Toekomstige situatie

Men is voornemens het braakliggend terrein in gebruik te nemen en op het westelijke deel ter plaatse van de onderzoekslocatie bouwplannen te realiseren.

2.9. Conclusie vooronderzoek

Er is op basis van het vooronderzoek voldoende informatie verkregen om te concluderen dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging te verwachten is.

2.10. Onderzoeksstrategie

Verkennnend bodemonderzoek
In tabel 2.4 wordt een overzicht gegeven van de gehanteerde onderzoeksstrategie.

Tabel 2.4. Overzicht onderzoeksstrategie

Deel-locatie	Norm: strategie	Verharding	Aantal boringen			Aantal analyses (vlgs AS3000)	
			tot 1,0 m-mv	en tot 0,5 m-gws	en peilbuis	grond	grondwater
Terrein	NEN5740: ONV-NL	Onverhard en verhard met asfalt en stelconplaten	15	4	2	3 standaardpakket+PFAS (0-50) 3 standaardpakket (50-100) 2 standaardpakket (100-200)	2 standaardpakket

Het standaardpakket voor landbodem en grond bestaat uit de volgende parameters:
- 9 metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn);
- PAK (10 VROM);
- PCB (7);
- minerale olie;
- lutum- en humusgehalte.

Het standaardpakket voor grondwater bestaat uit de volgende parameters:
- 9 metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn)
- VAK (vluchtige aromatische koolwaterstoffen); benzeen, tolueen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen en naftaleen;
- VOCl (vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen): vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis -1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform;
- minerale olie (GC).

De geleidbaarheid, zuurgraad en troebelheid van het grondwater worden tijdens het bemonsteren van het grondwater bepaald.

<u>Nader bodemonderzoek</u>

Aard verontreiniging

Ter plaatse van boring 14 en 15 is in de bovengrond (zand) onder de asfaltverharding een immobiele verontreiniging aangetroffen met metalen.

Bron

De bodemverontreiniging met metalen ter plaatse van boring 14 en 15 bevindt zich in de zandlaag onder de asfaltverharding. De asfaltverharding en zandlaag zijn aangebracht na de bouw van de ten westen gelegen loods in 1998. Mogelijk is de bodemverontreiniging ontstaan na de aanleg van de loods en is er sprake van een nieuw geval van bodemverontreiniging.

Mate verontreiniging

Ter plaatse van boring 14 en 15 is vastgesteld dat de bodemverontreiniging met metalen zich bevind in de zandlaag onder de asfaltverharding. Ter plaatse van boring 01 (onder asfaltverharding) en op het overige terrein is klei aanwezig en zijn geen (sterke) verontreiniging met metalen aangetroffen. Het is thans niet inzichtelijk of de aangetroffen verontreiniging met metalen zich beperkt tot de zandlaag onder de asfaltverharding (bovengrond). De mate en omvang van verontreiniging met metalen is nog niet vastgesteld en dient in het kader van de bouwplannen nader onderzocht te worden.

Strategie

In overleg met de opdrachtgever is besloten om de in het verkennend bodemonderzoek aangetroffen sterke verontreiniging met metalen ter plaatse van boring 14 en 15 nader te onderzoeken. In tabel 2.5 wordt een overzicht gegeven van de gehanteerde onderzoeksstrategie voor het nader bodemonderzoek.

Tabel 2.5. Overzicht onderzoeksstrategie nader bodemonderzoek

Locatie	Protocol	Verharding	Aantal boringen	Aantal analyses (AS3000)
				Grond
Bodemverontreiniging met metalen ter plaatse van boring 14 en 15	NTA5755	Asfalt en onverhard	5 tot 1,5 m-mv of verharding	8 metalen (9) incl. lu/os

3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

3.1. Inleiding

Voor het onderzoeksprogramma zijn de richtlijnen van de Nederlandse Norm 5740 en NTA 5755 als uitgangspunt gehanteerd. Het bodemonderzoek heeft betrekking op het terrein zoals dat in bijlage 2 is weergegeven.

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de protocollen 2001 en 2002 behorende bij de BRL SIKB 2000 en handreiking PFAS bemonsteren.

3.2. Veldwerkzaamheden

Voordat met het veldwerk is begonnen, is een terreinverkenning verricht en is het maaiveld van het terrein visueel gecontroleerd op mogelijke verontreinigingen als gevolg van o.a. illegale lozingen en/of stortingen (bijv. afgewerkte olie, gevaarlijk afval, asbestverdachte materialen e.d.). Tijdens deze controle zijn geen bijzonderheden aangetroffen. Wel is aan de zuidzijde een puinpad en aan de oostzijde een grondwal aangetroffen. Op verzoek van de eigenaar zijn dit pad en de grondwal buiten de scope van het onderzoek gehouden, omdat deze buiten de bouwlocatie vallen. Ten aanzien van de inspectie voor asbest dient opgemerkt te worden dat hier voldoende aandacht aan is besteed doch deze inspectie is niet overeenkomstig de voorschriften in de NEN5707 uitgevoerd.

De gegevens van de uitvoering van het veldwerk is aangegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1. Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden en veldwerkers

Omschrijving	Protocol	Datum	Erkende veldwerker(s)
Plaatsen grondboringen	2001	29-09-2020 21-10-2020	J.F.J.L. van Overveld/ R.J.N. van Hemelrijck (assistent) R.A.H.M. Frijters
Plaatsen peilbuizen	2001	29-09-2020	J.F.J.L. van Overveld/ R.J.N. van Hemelrijck (assistent)
Bemonsteren peilbuizen (inclusief veldmetingen grondwater)	2002	7-10-2020	R.A.H.M. Frijters

De profielen van de uitgevoerde grondboringen zijn beschreven en de opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld. De profielbeschrijvingen van de grondboringen zijn opgenomen in bijlage 3. De grond is bemonsterd per traject van maximaal 50 cm.

De situering van de boorplaatsen en de peilbuizen zijn aangegeven in bijlage 2.

Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 7.

3.3. BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de protocollen 2001 en 2002 behorende bij de BRL SIKB 2000.

3.4. Laboratoriumonderzoek

De verzamelde grond- en grondwatermonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het laboratorium met RvA accreditatie SYNLAB Analytics & Services te Rotterdam, waar conservering en analyse volgens de AS3000 heeft plaatsgevonden.

- grond
Het laboratorium is verzocht mengmonsters samen te stellen en te analyseren volgens tabel 3.2. Het analysecertificaat van de grondmengmonsters is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.2. Mengmonsters grond

Meng-monster	Deelmonsters	Motivatie	Analysepakket
MM1	14 (50-80) 15 (50-100)	Algemene kwaliteit bovengrond onder asfaltverharding ten behoeve van mogelijke afvoer	Standaardpakket incl. lu/os + PFAS
MM2	02 (0-50) 04 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)	Algemene kwaliteit bovengrond ten behoeve van mogelijke afvoer	Standaardpakket incl. lu/os + PFAS
MM3	05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)	Algemene kwaliteit bovengrond ten behoeve van mogelijke afvoer	Standaardpakket incl. lu/os + PFAS
MM4	03 (50-100) 04 (50-100) 11 (50-100) 12 (50-100) 13 (50-100)	Vastleggen algemene kwaliteit grond ten behoeve van nulsituatie	Standaardpakket incl. lu/os
MM5	16 (60-100) 17 (50-100) 18 (50-100) 19 (50-100) 20 (50-100)	Vastleggen algemene kwaliteit grond ten behoeve van nulsituatie	Standaardpakket incl. lu/os
MM6	05 (50-100) 06 (50-100) 07 (50-100) 09 (50-100) 10 (50-100)	Vastleggen algemene kwaliteit grond ten behoeve van nulsituatie	Standaardpakket incl. lu/os
MM7	03 (150-200) 11 (100-150) 13 (150-200)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket incl. lu/os
MM8	07 (150-200) 09 (100-150) 21 (100-150)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket incl. lu/os

Naar aanleiding van de aangetroffen sterk en matig verhoogde gehaltes met metalen in mengmonster MM1 is het laboratorium verzocht de samengestelde monsters onder de asfaltverharding individueel te analyseren op metalen. Naar aanleiding van deze uitsplitsing is een nader onderzoek verricht waarbij het laboratorium is verzocht om individuele monsters te analyseren op metalen.

Tabel 3.3. Individuele grondmonsters t.b.v. uitsplitsing en nader onderzoek

Meng-monster	Deelmonsters	Motivatie	Analysepakket
-	01 (50-100)	Inkadering metalen onder asfaltverharding	Metalen (9) incl. lu/os
-	14 (50-80)	Uitsplitsing MM1 n.a.v. verhoogde gehaltes metalen	Metalen (9)
-	15 (50-100)	Uitsplitsing MM1 n.a.v. verhoogde gehaltes metalen	Metalen (9)
-	100 (0-50)	Horizontale inkadering (bovengrond onverhard) metalen spot	Metalen (9) incl. lu/os
-	101 (50-70)	Horizontale inkadering (zandlaag) metalen spot	Metalen (9) incl. lu/os
-	101 (100-150)	Verticale inkadering (kleilaag) metalen spot	Metalen (9) incl. lu/os
-	102 (50-100)	Horizontale inkadering (zandlaag) metalen spot	Metalen (9) incl. lu/os
-	102 (100-150)	Verticale inkadering (kleilaag) metalen spot	Metalen (9) incl. lu/os
-	103 (60-100)	Horizontale inkadering (zandlaag) metalen spot	Metalen (9) incl. lu/os
-	103 (100-150)	Verticale inkadering (kleilaag) metalen spot	Metalen (9) incl. lu/os
-	104 (0-50)	Horizontale inkadering (bovengrond onverhard) metalen spot	Metalen (9) incl. lu/os

- grondwater
Het laboratorium is verzocht de aangeboden grondwatermonsters te analyseren volgens tabel 3.3. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 3.4. Grondwatermonsters

Peilbuis	Filterdiepte (cm-mv)	Motivatie	Analysepakket
11	220-320	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket
13	210-310	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket

4. RESULTATEN

4.1. Bodemopbouw

Aan de hand van de uitgevoerde grondboringen kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven. Deze globale beschrijving wordt weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 4.1. Globale beschrijving lokale bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-50	Zwak tot matig humeus sterk zandig klei
50-100	Zwak tot matig humeus sterk zandig klei; plaatselijk zwak tot matig siltig klei en/of zwak siltig matig grof zand
100-150	Zwak tot matig humeus sterk zandig klei of geen tot laagjes zand zwak tot matig siltig klei
150-320	Zwak tot matig siltig klei

De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

4.2. Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitgevoerde grondboringen en het bemonsteren van het grondwater zijn op basis van zintuiglijke beoordeling onderstaande relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

Tabel 4.2. Overzicht bijzonderheden/afwijkingen

Boring-/peilbuisnummer	Traject (cm-mv)	Bijzonderheden/afwijkingen
01	10-50	Sterk grindhoudend, brokken beton, brokken asfalt
02	0-100	Sporen grind en sporen baksteen
04	0-50	Sporen grind en sporen baksteen
05	0-50	Sporen grind en sporen baksteen
06	0-50	Sporen grind en sporen baksteen
08	0-100	Sporen grind en sporen baksteen
09	0-50	Sporen grind en sporen baksteen
10	0-50	Sporen grind en sporen baksteen
12	0-50	Sporen grind en sporen baksteen
13	0-50	Sporen beton en sporen baksteen
14	10-50	Sterk grindhoudend, brokken beton, brokken asfalt
	50-80	Sporen baksteen
15	10-50	Sterk grindhoudend, brokken beton, brokken asfalt
	50-100	Sporen baksteen
16	0-60	Sporen grind en sporen baksteen
17	0-100	Sporen grind en sporen baksteen
18	0-100	Sporen grind en sporen baksteen
19	0-100	Sporen grind en sporen baksteen
20	0-100	Sporen grind en sporen baksteen
21	0-30	Sterk puingranulaat houdend
100	0-90	Sporen grind en zwak baksteenhoudend
101	14-50	Sterk grindhoudend, brokken beton, brokken asfalt
	70-100	Sporen asfalt en zwak baksteenhoudend
102	14-50	Sterk grindhoudend, brokken beton, brokken asfalt
	50-100	Sporen asfalt en sporen baksteen
	100-150	Sporen grind
103	14-60	Sterk grindhoudend, brokken beton, brokken asfalt
	60-100	Sporen grind, sporen asfalt en sporen baksteen
	100-150	Sporen grind
104	0-100	Sporen grind en sporen baksteen

4.3. Veldmetingen

In de onderstaande tabel zijn de veldmetingen van het grondwater opgenomen.

Tabel 4.3. Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (cm-mv)	Grondwaterstand (cm-mv)	Zuurgraad (pH)	EC (µS/cm)	Troebelheid (FNU)
11	220-320	145	6,73	2770	320
13	210-310	125	6,67	1790	410

4.4. Toetsing

4.4.1. Wet bodembescherming

De analyseresultaten van de grond worden beoordeeld aan de hand van de achtergrondwaarden uit bijlage B van de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit en de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De analyseresultaten van het grondwater worden beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.

De betekenis van de normwaarden is als volgt:

Achtergrondwaarden: geven het niveau aan voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

Streefwaarden: geven het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. De streefwaarden (S) geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van het grondwater aan.

Interventiewaarden: geven het niveau aan wanneer de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig bedreigd/aangetast zijn, of dreigen te worden verminderd.

Bij gevallen van bodemverontreiniging, waarbij de interventiewaarden niet worden overschreden, wordt door het bepalen van de index van de gemeten concentratie van de betreffende parameter(s) ten opzichte van de achtergrond- en interventiewaarde van deze component(en) nagegaan of nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging nodig kan zijn (bij index > 0,5).

De berekening van de index vindt als volgt plaats:

Index = (GW - AW) / (I - AW)

Waarin: GW = gestandaardiseerde waarde
AW = achtergrondwaarde
I = interventiewaarde

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem. De wijze van omrekening is beschreven in bijlage G onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit.

De achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de grond en het grondwater zijn opgenomen in de toetsingstabellen bijgevoegd als bijlage 6. Opgemerkt dient te worden dat de interventiewaarde voor barium alleen geldt voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

4.4.2. Besluit bodemkwaliteit

Bij hergebruik van grond dient, naast de kwaliteit van de toe te passen grond, rekening gehouden te worden met zowel de kwaliteit als de functie van de ontvangende bodem.

De analyseresultaten van een onderzoek worden, voor de beoordeling van de ontvangende bodem alsook voor de toepassing, beoordeeld aan de hand van de maximale waarden (aangeduid met M) uit bijlage B van de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit.

Grond die als achtergrondwaarden grond (AW) is geclassificeerd, is vrij toepasbaar.

Volgens het Besluit bodemkwaliteit mag er een keuze gemaakt worden, afhankelijk per gemeente, betreffende het toetsingskader voor gebiedsgeneriek en/of gebiedspecifiek beleid zoals beschreven in onderstaande tabel.

Tabel 4.4. Overzicht generiek- en gebiedsspecifiek beleid

Bodemfunctieklassen (Generiek beleid)	**Bodemfuncties (Gebiedsspecifiek beleid)**
Wonen	Wonen met tuin Plaatsen waar kinderen spelen Groen en natuurwaarden
Industrie	Ander groen, bebouwing, industrie en infra
Achtergrondwaarden	Moestuinen en volkstuinen Natuur Landbouw

Voor de indeling van de bodemklasse van de grond (ontvangende bodem en toe te passen grond) wordt de volgende terminologie gebruikt:

- *Achtergrondwaarden (AW):*
Grond met concentraties tot de achtergrondwaarden.

- *Wonen (W):*
Grond met een samenstelling tot de maximale waarden van de klasse wonen en groter dan de achtergrondwaarden.

- *Industrie (In):*
Grond met een samenstelling tot de maximale waarden van de klasse industrie en groter dan de maximale waarden voor de klasse wonen.

- *Grond waarvan nuttige toepassing niet is toegestaan:*
Grond met een samenstelling boven de maximale waarden van de klasse industrie. Afhankelijk van de stof is de maximale waarde van klasse industrie over het algemeen gelijk aan de interventiewaarde voor die stof.

Bij de beoordeling van de gemeten gehaltes worden de rekenregels zoals opgenomen in hoofdstuk 4 van de Regeling bodemkwaliteit gebruikt. De toetsing van de grond is opgenomen in bijlage 8.

4.4.3. Tijdelijk handelingskader PFOA, PFOS, PFAS en GenX

Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) zijn chemische stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Deze stofgroep bestaat uit ruim 6000 stoffen. Hiertoe behoren onder meer de stoffen perfluoroctaanzuur (PFOA), perfluoroctaansulfonaat (PFOS) en HFPO-DA (GenX). PFAS zijn stoffen die door mensen zijn gemaakt vanwege hun specifieke eigenschappen, zoals brandwerendheid en vuil- en waterafstotendheid.

Zij worden al decennia gebruikt in industriële en andere processen en in vele producten. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen, zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica. Kenmerkend voor deze stoffen is dat ze persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar zijn. Van sommige PFAS is al aangetoond dat ze toxisch zijn. De stoffen PFOS en PFOA behoren tot de zogenaamde Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS). Een aantal andere stoffen uit de PFAS groep, zoals GenX, staan op de lijst van potentiële ZZS (PZZS).

Door het wijdverbreide gebruik en door emissies en incidenten worden PFAS inmiddels in Nederland, en breder in Europa, niet alleen bij puntbronnen, maar ook als diffuse verontreiniging in bodem, grondwater en oppervlaktewater aangetroffen.

Het overheidsbeleid is er op gericht om deze stoffen zoveel mogelijk uit de leefomgeving te weren. De aanwezigheid van ZZS dient zowel aan de "voorkant" (preventie) als aan de "achterkant" (beheer) aangepakt te worden.

Als voor een verontreinigende, niet-genormeerde stof nog geen toepassingsnormen zijn vastgesteld, wordt vooralsnog van de bepalingsgrens uitgegaan. Dit is onder meer vastgelegd in voetnoot 4 van bijlage B bij de Regeling bodemkwaliteit, waarin een verwijzing is opgenomen naar bijlage 6 bij de Circulaire bodemsanering. De bepalingsgrens is niet gebaseerd op een risicobenadering maar wordt gehanteerd uit het oogpunt van voorzorg omdat er geen beter alternatief beschikbaar is. Voor niet-genormeerde stoffen ontbreekt namelijk in de regel een risicoanalyse. Als wel de nodige informatie voorhanden is over de risico's die een stof bij het toepassen van grond en baggerspecie voor mens en milieu meebrengt, moet de bepalingsgrens niet als harde grens worden gehanteerd, maar moet naar bevinding van zaken worden gehandeld.

De stoffen uit de PFAS-stofgroep behoren tot de niet-genormeerde stoffen. Voor PFAS is inmiddels uit onderzoek voldoende informatie naar voren gekomen om in het kader van het Besluit bodemkwaliteit bij de toepassing van voetnoot 4 van bijlage B bij de Regeling bodemkwaliteit en de invulling van de zorgplicht waaraan de toepasser moet voldoen, uit te gaan van onderstaande landelijke toepassingswaarden uit het geactualiseerde tijdelijk handelingskader.

Tabel 4.5. Geactualiseerd tijdelijk handelingskader PFAS

Categorie	**Toepassingssituatie**		**Toepassingswaarde (µg/kg ds(4) (5) (6))**
	Op de landbodem		
4.1	Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau(1)		
	Bodemkwaliteitsklasse	**Bodemfunctieklasse**	
	Wonen of industrie	Wonen of industrie	PFAS = 3 PFOA = 7
	Landbouw/natuur	Wonen of industrie	PFAS = 1,4 PFOA = 1,9
	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	PFAS = 1,4 PFOA = 1,9
4.2	Baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau (1) als bedoeld in art. 35, onder f (verspreiden op aangrenzend perceel of weilanddepot)		PFAS = 3 PFOA = 7
4.3	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen boven grondwaterniveau(1)		PFAS = 3 PFOA = 7
4.4	Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebied		gebiedskwaliteit
4.5	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau(2), met inbegrip van grootschalige toepassing		PFAS = 1,4 PFOA = 1,9
	In oppervlaktewater		
4.6	Grond toepassen		Vervalt, zie categorie 4.8.2, 4.9.1 en 4.9.2

4.7	Baggerspecie toepassen, in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK (verspreiding van baggerspecie in zoet of zout oppervlaktewater)	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters
4.8.1	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophoging in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters
4.8.2	Het in een ander oppervlaktewaterlichaam, uitgezonderd een diepe plas(3): • Verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen), als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK en • Het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK.	Rijkswater: PFAS = 0,8 PFOS = 3,7 Anders: PFAS = 0,8 PFOS = 1,1
4.9.1	Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater (3) (8)	PFAS = 0,8 PFOS = 3,7
4.9.2	Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9.1 (7) (8)	PFAS = 0,8 PFOS = 1,1

(1) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.
(2) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'onder grondwaterniveau': op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.
(3) Onder 'diepe plas' wordt verstaan: oppervlaktewaterlichaam, ontstaan als gevolg van zandwinning, grindwinning of kleiwinning of een dijkdoorbraak.
Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand) Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlicht beschouwd als oppervlaktewater van elders. Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in het beheer van het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet.
(4) Op de waarden uit deze tabel hoeft (tot 10%) geen bodemtypecorrectie toegepast te worden (dit is overeenkomstig de systematiek zoals die op dit moment al voor PAK geldt, zie bijlage G, onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit).
(5) tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld.
(6) met toepassingswaarden voor PFAS wordt bedoeld de waarde voor alle overige PFAS verbindingen, te toetsen per stof (dus niet gesommeerd). PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt.
(7) Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepasssingswaarde in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal het waterschap in overleg met de gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplichten zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.
(8) Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen.

Deze toepassingswaarden kunnen binnen de randvoorwaarden die daarvoor in het Besluit bodemkwaliteit zijn gegeven, op lokaal niveau in een aangewezen bodembeheergebied worden gespecificeerd als er lokaal aanleiding is om een andere waarde vast te stellen.

Wat betreft de dubbele toets die bij het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem volgens het Besluit bodemkwaliteit moet worden uitgevoerd, wordt opgemerkt dat het bepalen voor PFAS van de kwaliteit van de bodem waarop PFAS-houdende grond of baggerspecie wordt toegepast (de ontvangende bodem), alleen noodzakelijk is voor landbodems die zijn ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur en/of de bodemfunctieklasse landbouw/natuur.

Bij het toetsen aan de toepassingswaarden voor PFOS en PFOA uit het tijdelijk handelingskader moet de totale som (vertakt plus lineair) worden getoetst aan de normwaarde. Bij die sommatie, die plaatsvindt volgens bijlage G-IV van de regeling bodemkwaliteit worden gehalten die zijn gerapporteerd als kleiner dan de bepalingsgrens meegenomen als getal door de bepalingsgrens met 0,7 te vermenigvuldigen.

4.5. Grond

In de onderstaande tabel zijn de parameters opgenomen die de achtergrondwaarde (AW) overschrijden. Tevens is de toetsing voor de Wbb en de Bbk opgenomen in de tabel.

Tabel 4.6. Overschrijdingstabel grond

Meng-monster	Deelmonsters	Parameters			Conclusie Wbb	Conclusie Bbk toepassing van bodem	Conclusie Bbk ontvangen-de bodem
		> AW en ≤ index 0,5	> index 0,5 en ≤ I	> I			
MM1	14 (50-80) 15 (50-100)	Cadmium, lood, PAK, PCB, Minerale olie	Nikkel	Kobalt, koper, zink	Sterk verontreinigd	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar
MM2	02 (0-50) 04 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)	-	-	-	Niet verontreinigd	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
MM3	05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)	-	-	-	Niet verontreinigd	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
MM4	03 (50-100) 04 (50-100) 11 (50-100) 12 (50-100) 13 (50-100)	-	-	-	Niet verontreinigd	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
MM5	16 (60-100) 17 (50-100) 18 (50-100) 19 (50-100) 20 (50-100)	-	-	-	Niet verontreinigd	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
MM6	05 (50-100) 06 (50-100) 07 (50-100) 09 (50-100) 10 (50-100)	-	-	-	Niet verontreinigd	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
MM7	03 (150-200) 11 (100-150) 13 (150-200)	-	-	-	Niet verontreinigd	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
MM8	07 (150-200) 09 (100-150) 21 (100-150)	-	-	-	Niet verontreinigd	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
-	01 (50-100)	Kobalt en nikkel	-	-	Licht verontreinigd	n.v.t.	n.v.t.
-	14 (50-80)	Lood	Koper en zink	Kobalt	Sterk verontreinigd	n.v.t.	n.v.t.
-	15 (50-100)	Lood en nikkel	Zink	Kobalt en koper	Sterk verontreinigd	n.v.t.	n.v.t.
-	100 (0-50)	-	-	-	Niet verontreinigd	n.v.t.	n.v.t.
-	101 (50-70)	-	-	-	Niet verontreinigd	n.v.t.	n.v.t.
-	101 (100-150)	-	-	-	Niet verontreinigd	n.v.t.	n.v.t.
-	102 (50-100)	Kobalt, koper, lood en molybdeen	Zink	-	Matig verontreinigd	n.v.t.	n.v.t.
-	102 (100-150)	-	-	-	Niet verontreinigd	n.v.t.	n.v.t.
-	103 (60-100)	Kobalt, koper, lood en zink	-	-	Licht verontreinigd	n.v.t.	n.v.t.
-	103 (100-150)	-	-	-	Niet verontreinigd	n.v.t.	n.v.t.
-	104 (0-50)	-	-	-	Niet verontreinigd	n.v.t.	n.v.t.

In de onderstaande tabel zijn de PFAS uit de advieslijst opgenomen die de achtergrondwaarde (AW) overschrijden. Tevens is de toetsing voor de toepassingsbeperking Bbk opgenomen in de tabel.

Tabel 4.7. Overschrijdingstabel grond

Meng-monster	**Deelmonsters**	**Parameters**			**Conclusie toepassings-beperking tijdelijk handelingskader∞**
		> 0,1 µg/kg ds en ≤ AW	> AW en ≤ Wonen/Industrie	> Wonen/ Industrie	
MM1	14 (50-80) 15 (50-100)	PFOS	-	-	B
MM2	02 (0-50) 04 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)	PFOA en PFOS	-	-	B
MM3	05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)	PFBA, PFOA, PFOS	-	-	B

Toelichting op de tabel:

A Geen beperking voor PFAS. Geen PFAS aangetoond boven de bepalingsgrens

B Geen beperking voor PFAS, met uitzondering van de toets voor gebiedskwaliteit in grondwaterbeschermingsgebied. Geen PFAS aangetoond boven 0,8 µg/kg voor PFAS of 1,1 µg/kg voor PFOS

C Geen beperking voor PFAS op landbodem, doch wel enige beperking voor toepassing in oppervlaktewaterlichaam en voor grondwaterbeschermingsgebied geldt de toets op gebiedskwaliteit. PFAS aangetoond tussen 0,8 µg/kg voor PFAS of 1,1 µg/kg voor PFOS en tijdelijke landelijke achtergrondwaarde (1,4 µg/kg voor PFAS of 1,9 µg/kg voor PFOA)

D Beperking voor toepassing in oppervlaktewater en onder de grondwaterstand en toepasbaar in zones met bodemkwaliteitsklasse Wonen en Industrie en in de kern van een grootschalige toepassing op de landbodem. Voor grondwaterbeschermingsgebied geldt de toets op gebiedskwaliteit. PFAS aangetoond tussen tijdelijke landelijke achtergrondwaarde en tijdelijke toepassingsnormen (7 µg/kg voor PFOA en 3 µg/kg voor overige PFAS)

E Niet toepasbaar. PFAS aangetoond boven tijdelijke toepassingswaarden.

4.6. Grondwater

In de onderstaande tabel zijn de parameters opgenomen die de streefwaarde (S) overschrijden. Tevens is de toetsing voor de Wbb opgenomen in de tabel.

Tabel 4.8. Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuisnummer	**Filterdiepte (cm-mv)**	**Parameters**			**Conclusie Wbb**
		> S en ≤ index 0,5	> index 0,5 en ≤ I	> I	
11	220-320	Barium	-	-	Licht verontreinigd
13	210-310	Xylenen	-	-	Licht verontreinigd

5. BESPREKING RESULTATEN

5.1. Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn verdeeld over de onderzoekslocatie op een diepte variërend tussen de 0 en 100 cm-mv sporen grind en sporen baksteen aangetroffen. Bij de uitgevoerde grondboringen ter plaatse van de asfaltverharding zijn op een diepte variërend van 10 tot 60 cm-mv brokken beton, brokken asfalt en een sterk grindhoudende bijmenging aangetroffen. Ter plaatse van boring 100 is op een diepte van 0 tot 90 cm-mv een zwakke baksteenhoudende bijmenging aangetroffen. Ter plaatse van boring 101 zijn op een diepte van 70 tot 100 cm-mv een zwakke baksteenhoudende bijmenging en sporen asfalt aangetroffen. Ter plaatse van boring 103 zijn op een diepte van 60 tot 100 cm-mv sporen asfalt aangetroffen. Ter plaatse van boring 21 is op een diepte van 0 tot 30 cm-mv een laag met puingranulaat aangetroffen.

Aan de zuidzijde van het onderzoeksgebied bevindt zich een puinpad en aan de oostzijde bevindt zich een grondwal. Zowel het puinpad en de grondwal bevinden zich buiten de voorgenomen bouwlocatie en zijn derhalve niet onderzocht.

Voor het overige zijn er geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

In de bovengrond onder de asfaltverharding is, met uitzondering ter plaatse van boring 01, een zandlaag aanwezig. Ter plaatse van boring 01 (noordelijke zijde asfaltverharding) is in de bovengrond een kleilaag aanwezig. De ondergrond kenmerkt zich door een kleilaag.

5.2. Grond

In de bovengrond (zand) onder de asfaltverharding zijn in mengmonster MM1 (boring 14 en 15) sterk verhoogde gehaltes kobalt, koper en zink, een matig verhoogd gehalte nikkel en licht verhoogde gehaltes cadmium, lood, PAK, PCB en minerale olie aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. Naar aanleiding van de aangetroffen sterk en matig verhoogde gehaltes metalen is MM1 uitgesplitst. Na uitsplitsing van MM1 zijn ter plaatse van boring 14 een sterk verhoogd gehalte kobalt, een matig verhoogd gehalte koper en zink en een licht verhoogd gehalte lood aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. Ter plaatse van boring 15 zijn een sterk verhoogd gehalte kobalt en koper, een matig verhoogd gehalte zink en licht verhoogde gehaltes lood en nikkel aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. Naar aanleiding van de aangetroffen sterk verhoogde gehaltes metalen zijn in het nader onderzoek ter plaatse van boring 102 een matig verhoogd gehalte zink en zijn licht verhoogde gehaltes kobalt, koper, lood en molybdeen aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. Ter plaatse van boring 103 zijn licht verhoogde gehaltes kobalt, koper, lood en zink aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. Ter plaatse van boring 01 (klei) zijn licht verhoogde gehaltes kobalt en nikkel aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In zowel de overige bovengrond als de ondergrond (klei) zijn geen verhoogde gehaltes aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

5.3. Grondwater

In de grondwatermonsters zijn plaatselijk licht verhoogde gehaltes barium en xylenen aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

Aangenomen mag worden dat de aangetroffen licht verhoogde gehaltes in het grondwater geen risico's opleveren voor de volksgezondheid en/of het milieu. Er is geen bron van verontreiniging aan te wijzen voor deze verhoogde gehaltes.

6. CONCLUSIES EN ADVIES

6.1. Conclusies

Wet bodembescherming
Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond (zand) onder de asfaltverharding ter plaatse van boring 14 en 15 sterk, matig en licht verontreinigd is met metalen en licht verontreinigd is met PAK, PCB en minerale olie. Ter plaatse van boring 102 is de bovengrond matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met kobalt, koper, lood en molybdeen. Ter plaatse van boring 103 is de bovengrond licht verontreinigd met kobalt, koper, lood en zink en ter plaatse van boring 01 (klei) is de bovengrond licht verontreinigd met kobalt en nikkel.

De ondergrond bij de asfaltverharding (klei) is niet verontreinigd. Zowel de bovengrond als de ondergrond (klei) over het overige deel zijn niet verontreinigd.

Op basis van het verkennend en nader bodemonderzoek is in de bovengrond (zand) onder de asfaltverharding ter plaatse van boring 14 en 15 in een traject van 50 tot 100 cm-mv een sterke verontreiniging met metalen aangetroffen. De sterke verontreiniging met metalen is aangetroffen over een oppervlakte van tenminste 190 m^2 in een gemiddelde laagdikte van circa 0,5 meter. De omvang van de plaatselijk sterke verontreiniging met metalen is middels onderhavig onderzoek zowel horizontaal als verticaal in beeld gebracht. Er is derhalve een volume van circa 95-110 m^3 sterk verontreinigd met metalen. Aangezien het sterk verontreinigd bodemvolume het volumecriterium van 25 m^3 > interventiewaarde overschrijdt, is hier sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, uitgaande van een ontstaansperiode van voor 1987. Echter de oorzaak van de verontreiniging is niet eenduidig te herleiden. Het is niet uit te sluiten dat de aanwezige, nu blijkt, sterk verontreinigde zandlaag in een later stadium is aangebracht. In dat geval geldt de zorgplicht.

Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met barium en xylenen.

Besluit bodemkwaliteit
Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond (zandlaag) onder de asfaltverharding ter plaatse van boring 14 en 15 niet toepasbaar is. Over de toepasbaarheid van de overige bovengrond (zandlaag) onder de asfaltverharding kan geen uitspraak worden gedaan. Voor het overige voldoet zowel de bovengrond als de ondergrond aan de eisen voor achtergrondwaarde grond.

Wel geldt op basis van de gemeten PFAS gehalten een beperking ten aanzien van het toepassen van de grond in grondwaterbeschermingsgebieden (gebiedstoets) en/of onder de grondwaterstand.

De eventueel tijdens de bouwactiviteiten vrijkomende bovengrond is, met uitzondering van de zandlaag onder de asfaltverharding, geschikt voor hergebruik ter plaatse. Voor een formeel oordeel van de toepassingsmogelijkheden van de vrijkomende grond (hergebruik) dient voldaan te worden aan hetgeen wat beschreven staat in de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit (aanwezigheid bodemfunctiekaart en/of AP04 onderzoek inclusief PFAS). Vooralsnog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van het binnen de gemeente van toepassing zijnde beleid in acht genomen te worden.

Toetsing hypothese
Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" verworpen te worden.

Algemeen
Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan gesteld worden dat voor een deel van de locatie een gebruiksbeperking geldt met betrekking tot graafwerkzaamheden. Vanwege de sterke verontreiniging mogen hier geen graafwerkzaamheden uitgevoerd worden zonder instemming van bevoegd gezag Wbb. Daarbij komt dat de bodemverontreiniging mogelijk ontstaan is na de aanleg van de loods (na 1987), waardoor er sprake is van een nieuw geval van bodemverontreiniging. In dat geval geldt de zorgplicht.

6.2. Advies

De resultaten van het onderzoek behoeven niet direct een belemmering te vormen om de voorgenomen bouwplannen ter plaatse te realiseren. Wel dient rekening gehouden te worden met de aangetroffen verontreiniging bij de graafwerkzaamheden.

Geadviseerd wordt om ten behoeve van de voorgenomen bouwplannen saneringsmaatregelen te treffen. Eventuele saneringsmaatregelen dienen middels een saneringsplan en/of BUS-melding gemeld te worden bij het bevoegd gezag. Afhankelijk van tijdstip van ontstaan van de verontreiniging.

Verder wordt geadviseerd om, zonder onderzoek vooraf, geen graafwerkzaamheden te verrichten in het zuidelijk gelegen puinpad en ook geen grondverzet te laten plaatsvinden in de grondwal.

7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID

7.1. Restrisico

Onder restrisico wordt verstaan de kans, dat ondanks een verkennend bodemonderzoek achteraf aanvullende bodemverontreiniging wordt geconstateerd.

Het restrisico in deze situatie wordt bepaald door de (relatief kleine) kans, dat plaatselijk in de zandlaag onder de asfaltverharding een beperkte spot met verontreiniging aanwezig is.

Daarom dient bij de (sloop- en) bouwactiviteiten en bij het omzetten van grond steeds aandacht gegeven te worden aan bijzondere kenmerken m.b.t. eventuele bodemverontreiniging. Bodemverontreiniging is in het veld te herkennen aan een afwijkende kleur, geur en dergelijke van de grond.

Ook dient opgemerkt te worden dat de bodem niet is onderzocht op de aanwezigheid van asbest, waardoor geen uitspraak gedaan kan worden over de bodemkwaliteit ter plaatse met betrekking tot de aanwezigheid van asbest houdende materialen. Er was geen aanleiding om de locatie aanvullend te onderzoeken op de aanwezigheid van asbest.

Uiteraard kunnen, op dit moment, nog niet bekende obstakels zoals voormalige leidingwerken, putten, puinpakketten en dergelijke eveneens een aanwijzing zijn. Eventueel aangetroffen bijzonderheden dienen te allen tijde nader bekeken te worden.

Teneinde de aanvoer van verontreinigde grond te voorkomen, dient, ingeval van aanvoer van grond en/of ophoogzand, de leverancier van de grond en/of het ophoogzand een certificaat te overleggen van de herkomst en van de chemische kwaliteit van het aangevoerde materiaal.

7.2. Betrouwbaarheid

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methode.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters.

Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. De grond en of het grondwater kan na het onderzoek van kwaliteit veranderen door bijvoorbeeld een calamiteit, aanvoer van grond, enz.

GERAADPLEEGDE INFORMATIEBRONNEN

- NEN5740:2009nl, januari 2009
- NEN5740:2009/A1:2016
- NEN5725:2017nl, oktober 2017
- BRL SIKB 2000: versie 6.0, 01-02-2018: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
- Protocol 2001, versie 6.0, 01-02-2018, Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002, versie 6.0, 01-02-2018, Het nemen van grondwatermonsters
- Wijzigingsblad bij BRL SIKB 2000, versie 1, 28-03-2019
- Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad, 3 december 2007, nr 469)
- Inwerkingtredingsbesluit (Staatsblad, 10 december 2007, nr 571)
- Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 20 december 2007, nr 247)
- Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 2013, nr 16675, 27 juni 2013)
- Expertisecentrum PFAS, Handreiking PFAS bemonsteren - versie 1.0 25 juni 2020
- Kamerbrief geactualiseerd tijdelijk handelingskader PFAS, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 3 juli 2020
- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, geactualiseerde versie van 2 juli 2020
- www.topotijdreis.nl
- www.dinoloket.nl
- www.grondwatertools.nl
- www.ahn.nl
- www.bodemdata.nl
- www.archeologieinnederland.nl
- Informatie van gemeente (archief bouw- en milieuvergunningen, ondergrondse tanks)
- Informatie van gemeentelijke bodemkwaliteitskaart
- Informatie van gemeentelijke bodemfunctiekaart
- Informatie van de eigenaar/terreingebruiker
- Locatiebezoek en terreinverkenning
- Informatie uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken
- Luchtfoto (Google earth)
- Kadaster on line

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

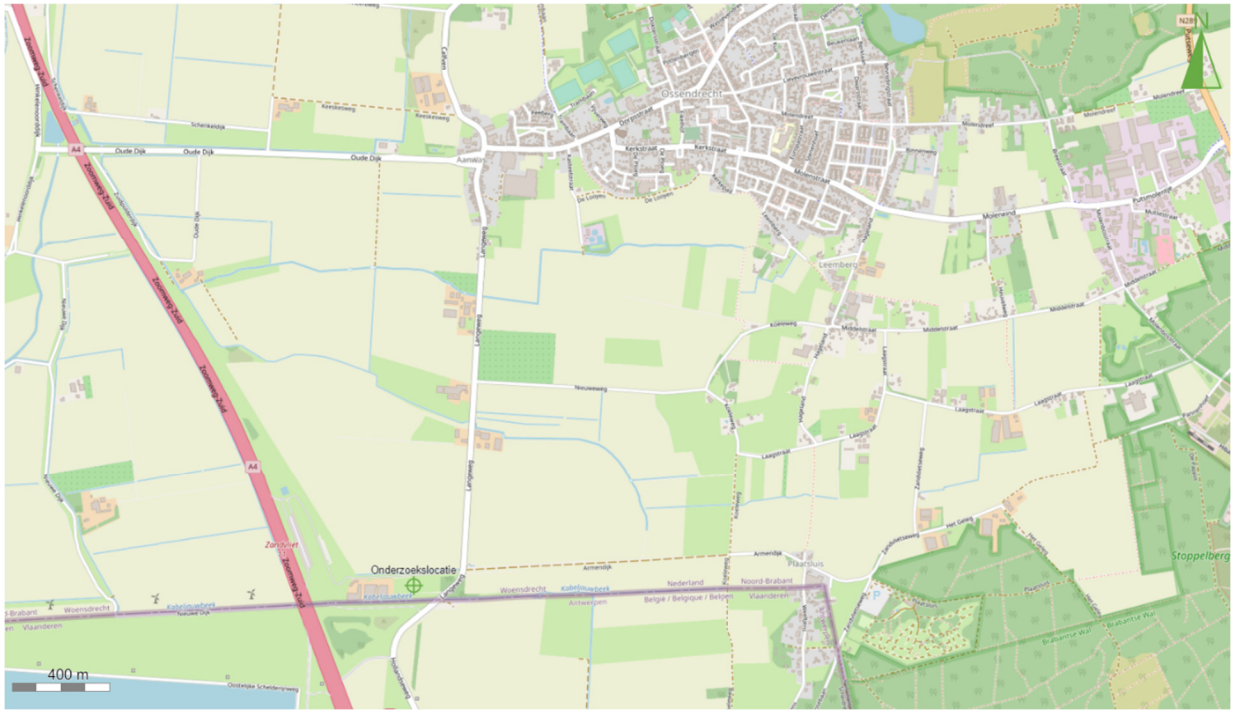
BIJLAGE 1

Regionale en kadastrale (situatie)schets

(aantal pagina's : 2)

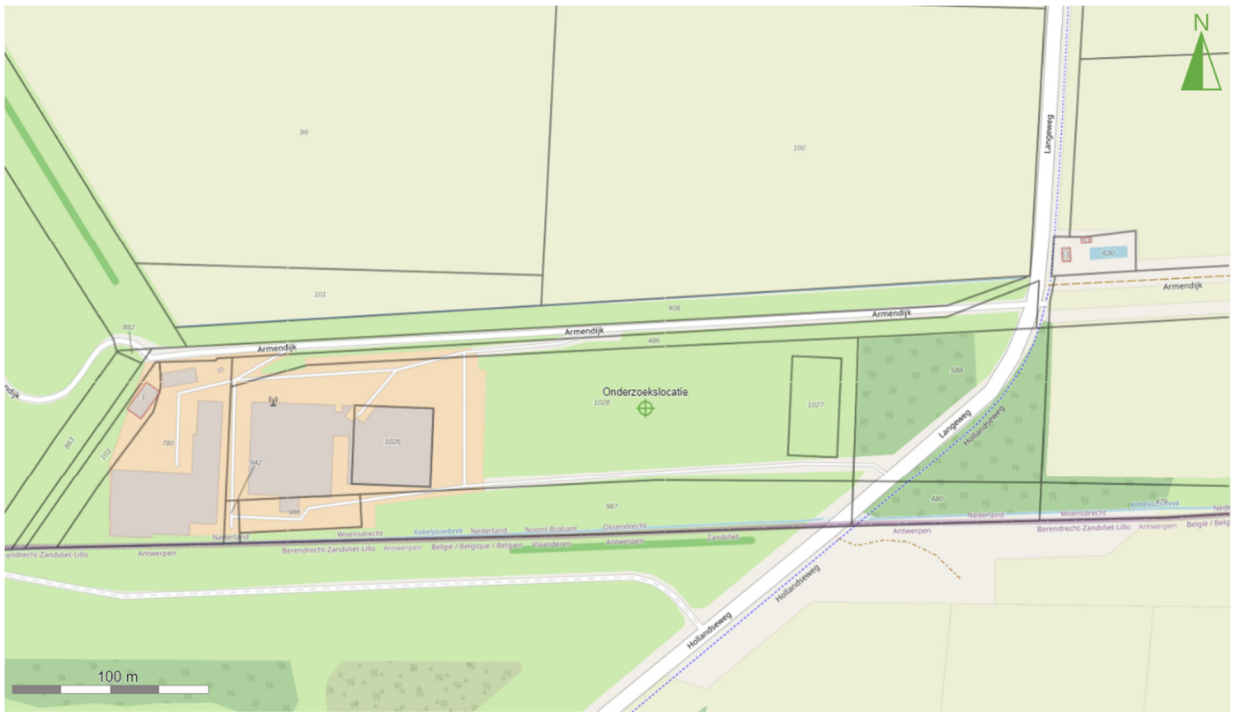
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Topografische kaart met ligging locatie (⊕)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Kaart met kadastrale percelen en ligging locatie (⊕)

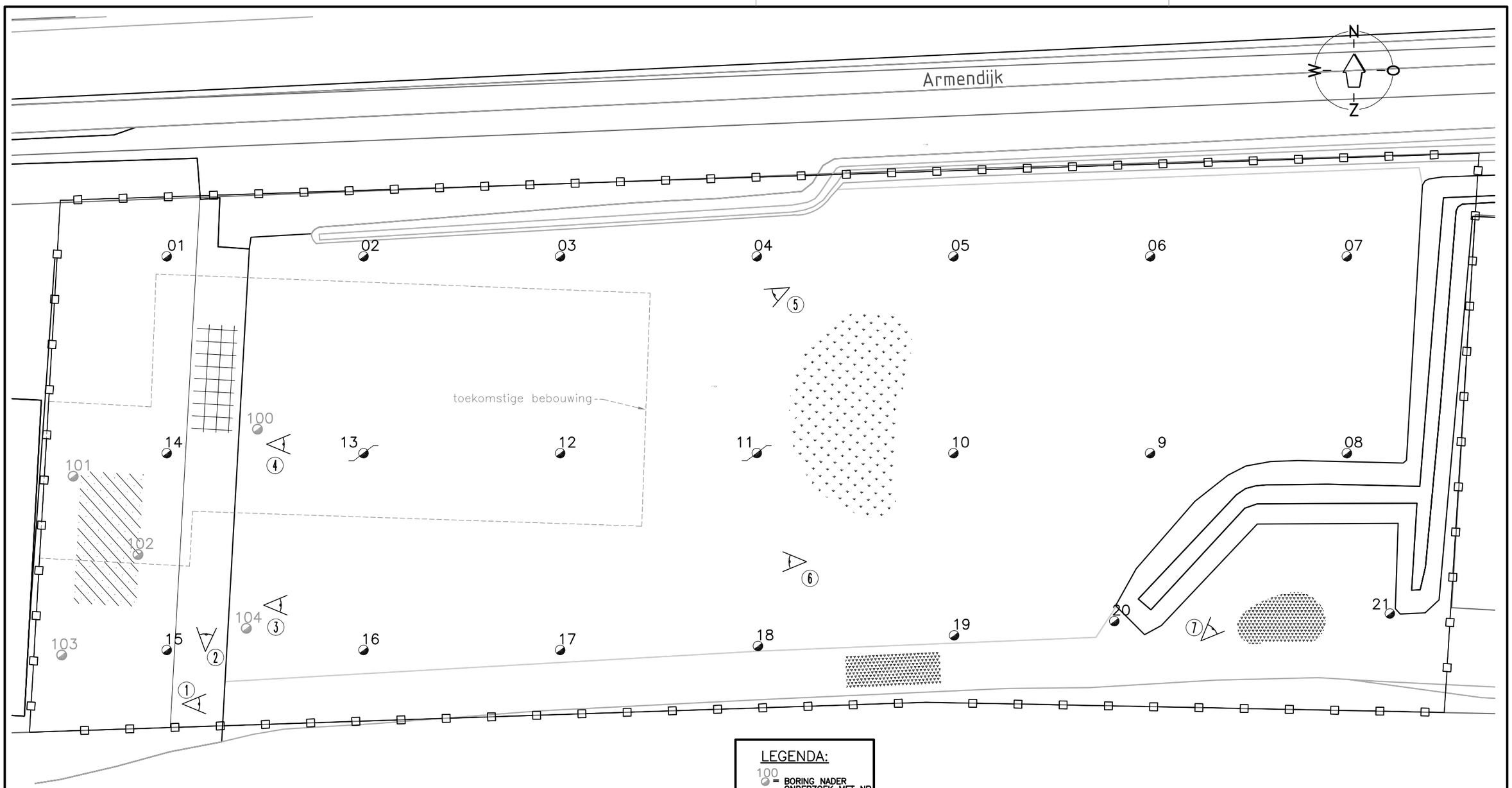


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

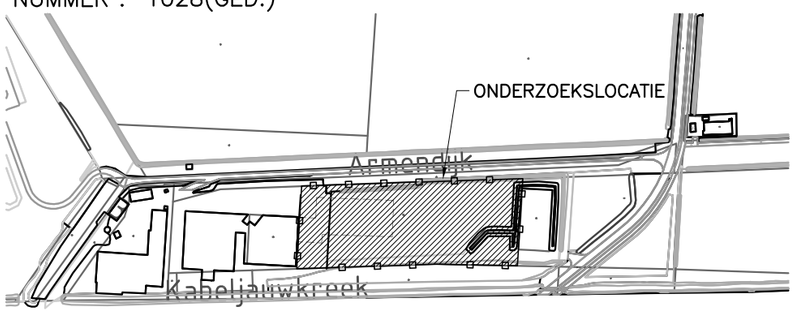
BIJLAGE 2

Situatieschets met boringen en peilbuizen

(aantal pagina's: 2)



SITUATIE : GEMEENTE OSSENDRECHT
SCHAAL : 1 : 5000
SECTIE : F
NUMMER : 1028(GED.)



– SITUATIESCHETS –

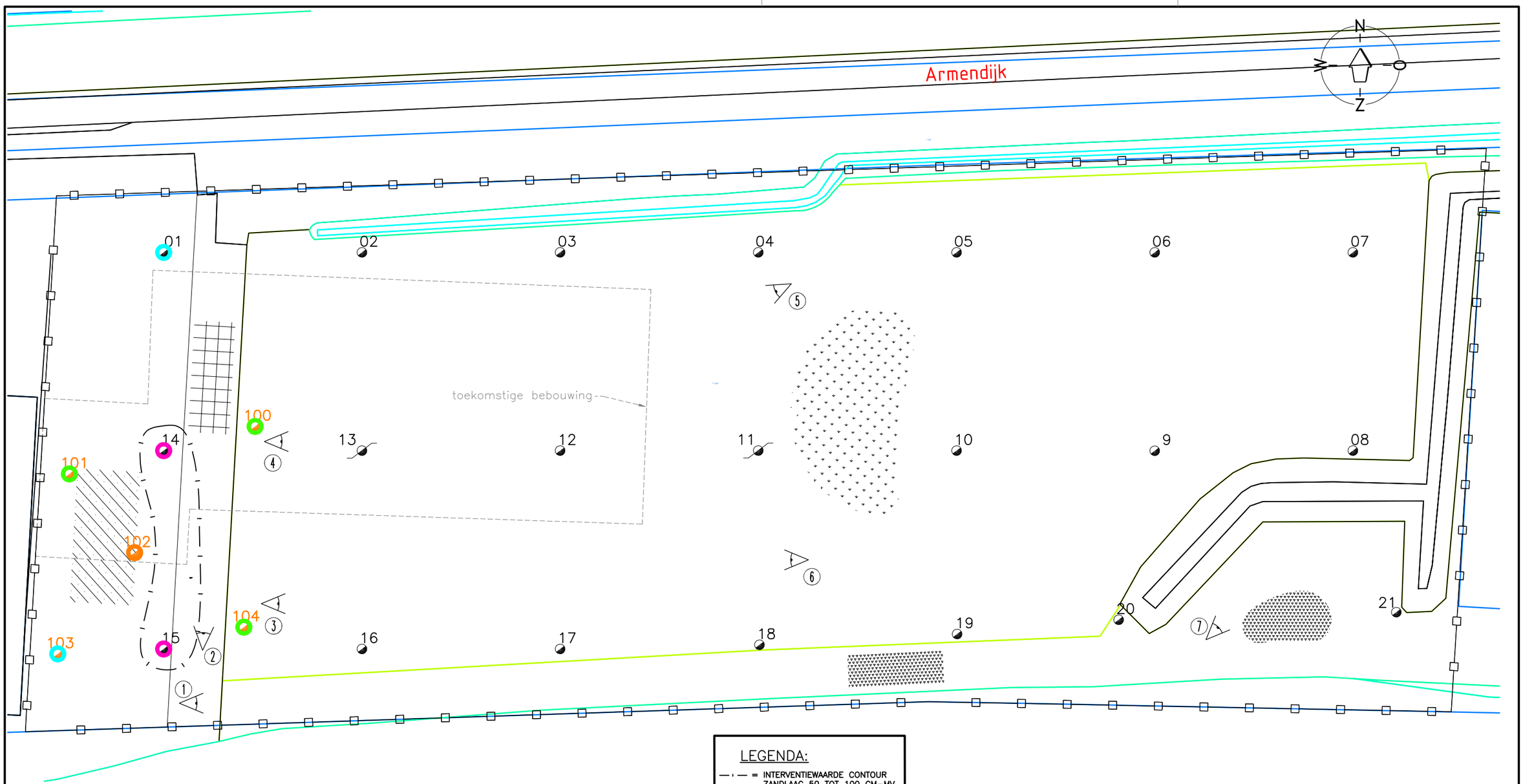
LEGENDA:

- 100 = BORING NADER ONDERZOEK MET NR.
- 18 = BORING MET NR.
- 11 = BORING MET PEILBUIS MET NR.
- = GRENS LOCATIE
- = ONVERHARD
- = PUINVERHARDING
- = ASFALT
- = STELCON
- 1 = STAND FOTO MET NUMMER

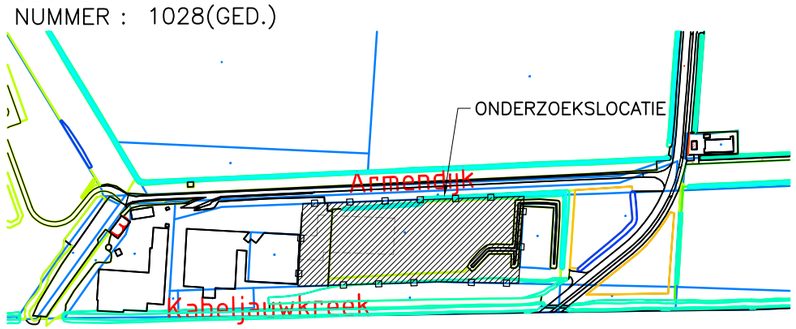
SCHAALBALK 1 : 500

0 5 10 15 20 25m

Project: "ARMENDIJK 3" OSSENDRECHT					Bijlage 2.1
Omschrijving: VERKENNEND EN NADER BODEMONDERZOEK Situering boringen, peilbuizen en fotostanden.					
Get.: D.B.	Datum: 28-10-2020	Gezien:	Datum:	Opmerkingen: maten in meters	
Wematech Bodem Adviseurs B.V.	Postbus 1817 4700 B.V. Roosendaal Tel. +31(0)165 56 5910 www.wematech.nl* bodemadviseurs@wematech.nl			Projectnummer: VBN-50200550	Tekeningnummer: 5020055020.DWG / Form. A3
				Schaal: 1: 500	Wijzigingen: A: B: C:



SITUATIE : GEMEENTE OSSENDRECHT
SCHAAL : 1 : 5000
SECTIE : F
NUMMER : 1028(GED.)



— SITUATIESCHETS —

LEGENDA:

- = INTERVENTIEWAARDE CONTOUR ZANDLAAG 50 TOT 100 CM–MV
- = x< AW
- = AW < x < ½ (AW+I)
- = ½(AW+I) < x < I
- = x > I
- 100 = BORING NADER ONDERZOEK MET NR.
- 18 = BORING MET NR.
- 11 = BORING MET PEILBUIS MET NR.
- = GRENS LOCATIE
- = ONVERHARD
- = PUINVERHARDING
- = ASFALT
- = STELCON

SCHAALBALK 1 : 500

0 5 10 15 20 25m

Project: "ARMENDIJK 3" OSSENDRECHT	Bijlage 2.2
Omschrijving: VERKENNEND EN NADER BODEMONDERZOEK Situatieschets met boringen en verontreinigingssituatie	

Get.:	Datum:	Gezien:	Datum:	Opmerkingen:
D.B.	28-10-2020			maten in meters

Wematech Bodem Adviseurs B.V.
Postbus 1817 4700 B.V. Roosendaal
Tel. +31(0)165 56 5910
www.wematech.nl* bodemadviseurs@wematech.nl

Projectnummer:	Tekeningnummer:	Form.
VBN-50200550	5020055030.DWG	A3
Schaal:	Wijzigingen:	
1: 500	A: B: C:	

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

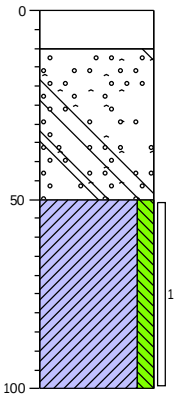
BIJLAGE 3

Profielbeschrijvingen grondboringen

(aantal pagina's: 10)

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 01



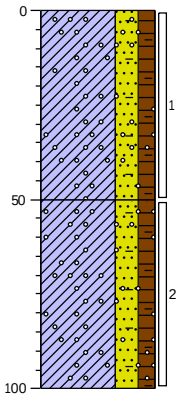
0 asfalt
Kernboor

10 Brokken asfalt, brokken beton, sterk grindhoudend, Kernboor

50 Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

100

Boring: 02

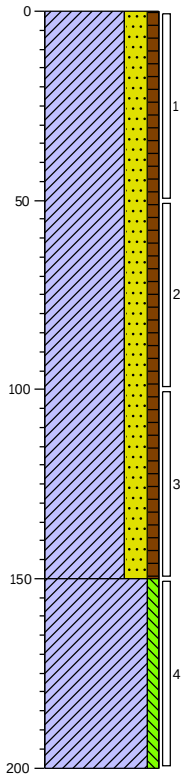


0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen baksteen, sporen grind, donker grijsbruin, Edelmanboor

50 Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen baksteen, sporen grind, donker grijsbruin, Edelmanboor

100

Boring: 03

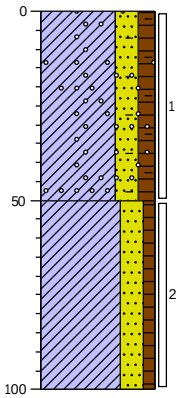


0 gras
Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor

150 Klei, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

200

Boring: 04



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen baksteen, sporen grind, donker grijsbruin, Edelmanboor

50 Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor

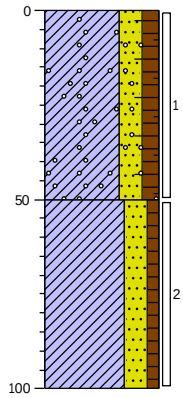
100

Boormeester: Joey van Overveld

Projectcode: VBN-200550
Locatie: Ossendrecht

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 05



0 gras

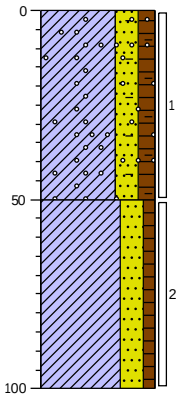
Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen baksteen, sporen grind, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor

100

Boring: 06



0 gras

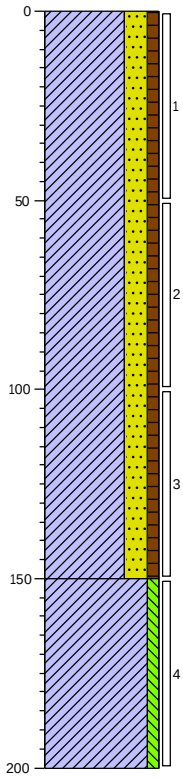
Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen baksteen, sporen grind, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor

100

Boring: 07



0 gras

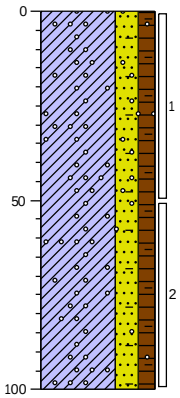
Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor

150

Klei, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

200

Boring: 08



0 gras

Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen baksteen, sporen grind, donker grijsbruin, Edelmanboor

100

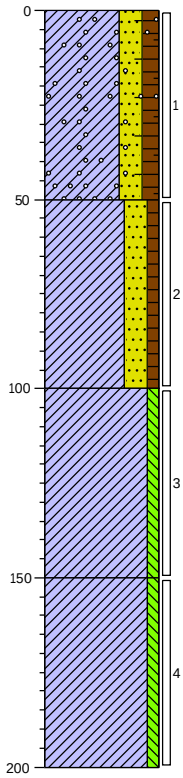
Boormeester: Joey van Overveld

Projectcode: VBN-200550

Locatie: Ossendrecht

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 09



0 gras

Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen baksteen, sporen grind, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor

100

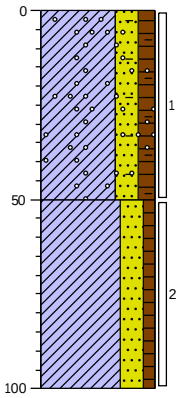
Klei, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

150

Klei, zwak siltig, neutraal roestgrijs, Edelmanboor

200

Boring: 10



0 gras

Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen baksteen, sporen grind, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor

100

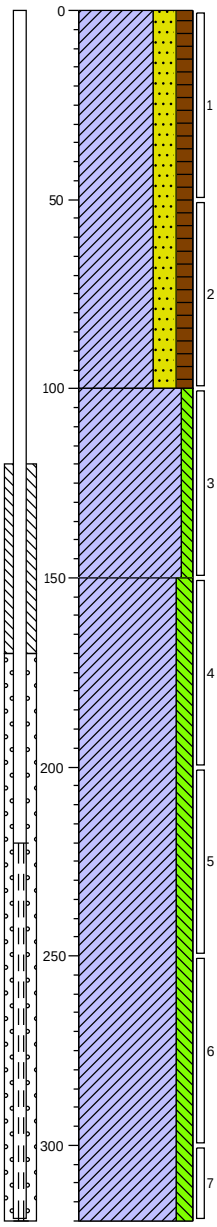
Boormeester: Joey van Overveld

Projectcode: VBN-200550

Locatie: Ossendrecht

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 11



0 gras

Klei, sterk zandig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

100

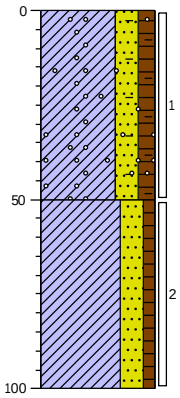
Klei, zwak siltig, laagjes zand, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

150

Klei, matig siltig, laagjes planten, donkergrijs, Edelmanboor

320

Boring: 12



0 gras

Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen baksteen, sporen grind, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor

100

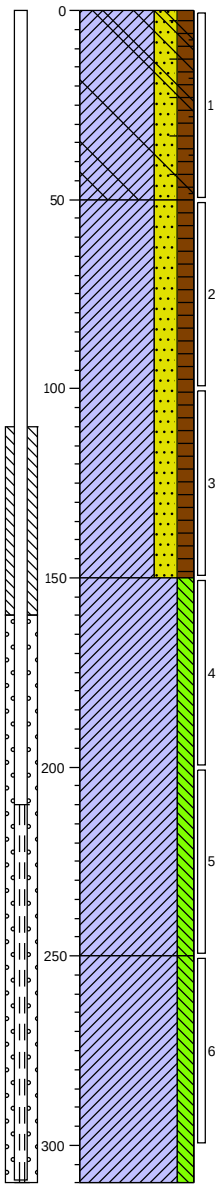
Boormeester: Joey van Overveld

Projectcode: VBN-200550

Locatie: Ossendrecht

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 13



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen baksteen, sporen beton, donker grijsbruin, Edelmanboor

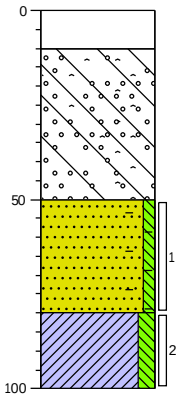
50
Klei, sterk zandig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

150
Klei, matig siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

250
Klei, matig siltig, laagjes planten, donkergrijs, Edelmanboor

310

Boring: 14



0 asfalt
Kernboor

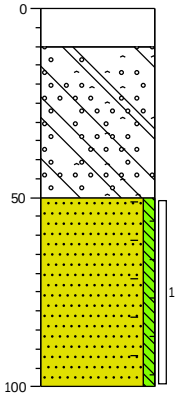
10
Brokken asfalt, brokken beton, sterk grindhoudend, Kernboor

50
Zand, matig grof, zwak siltig, sporen baksteen, donkergrijs, Edelmanboor

80
Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

100

Boring: 15



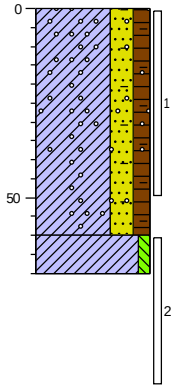
0 asfalt
Kernboor

10
Brokken asfalt, brokken beton, sterk grindhoudend, Kernboor

50
Zand, matig grof, zwak siltig, sporen baksteen, donkergrijs, Edelmanboor

100

Boring: 16



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen baksteen, sporen grind, donker grijsbruin, Edelmanboor

60
Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

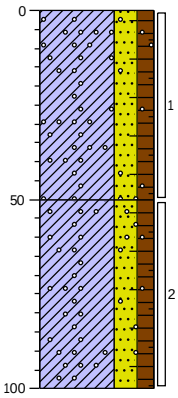
70

Boormeester: Joey van Overveld

Projectcode: VBN-200550
Locatie: Ossendrecht

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 17



0 gras

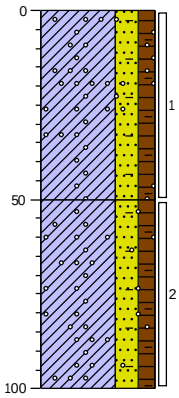
Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen baksteen, sporen grind, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen baksteen, sporen grind, donker grijsbruin, Edelmanboor

100

Boring: 18



0 gras

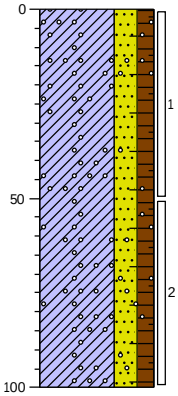
Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen baksteen, sporen grind, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen baksteen, sporen grind, donker grijsbruin, Edelmanboor

100

Boring: 19

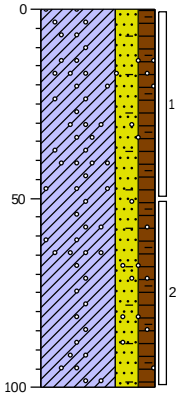


0 gras

Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen baksteen, sporen grind, donker grijsbruin, Edelmanboor

100

Boring: 20



0 gras

Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen baksteen, sporen grind, donker grijsbruin, Edelmanboor

100

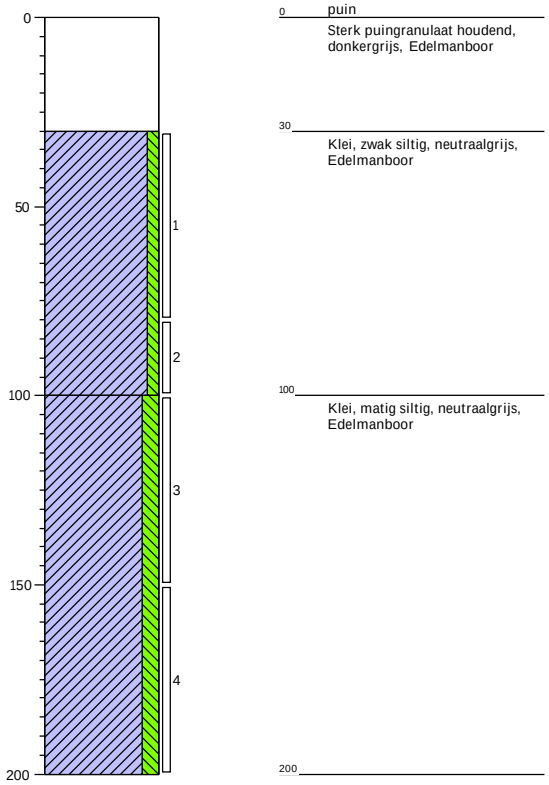
Boormeester: Joey van Overveld

Projectcode: VBN-200550

Locatie: Ossendrecht

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 21

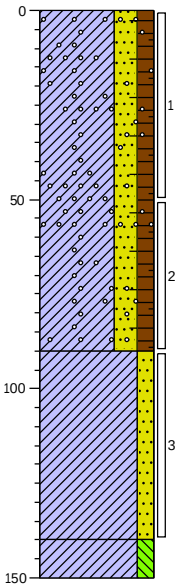


Boormeester: Joey van Overveld

Projectcode:VBN-200550
Locatie:Ossendrecht

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 100



0 gras

Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen grind, zwak baksteenhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

90

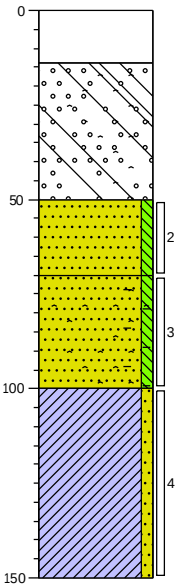
Klei, matig zandig, donkergrijs, Edelmanboor

140

Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

150

Boring: 101



0 asfalt

Kernboor

14

Brokken asfalt, brokken beton, sterk grindhoudend, Edelmanboor

50

Zand, matig grof, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor

70

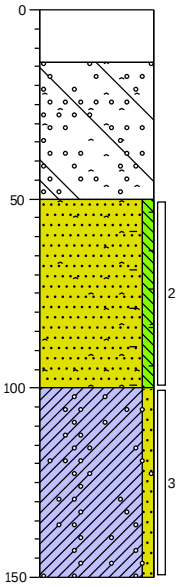
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, sporen asfalt, zwak kleihoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

100

Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

150

Boring: 102



0 asfalt

Kernboor

14

Brokken asfalt, brokken beton, sterk grindhoudend, Edelmanboor

50

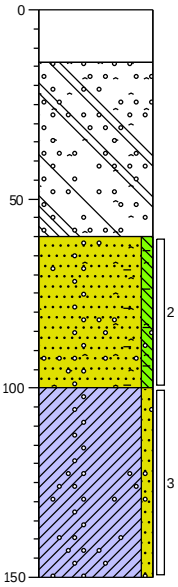
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, sporen asfalt, zwak kleihoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

100

Klei, zwak zandig, sporen grind, donkergrijs, Edelmanboor

150

Boring: 103



0 asfalt

Kernboor

14

Brokken asfalt, brokken beton, sterk grindhoudend, Edelmanboor

60

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, sporen asfalt, zwak kleihoudend, sporen grind, donker grijsbruin, Edelmanboor

100

Klei, zwak zandig, sporen grind, donkergrijs, Edelmanboor

150

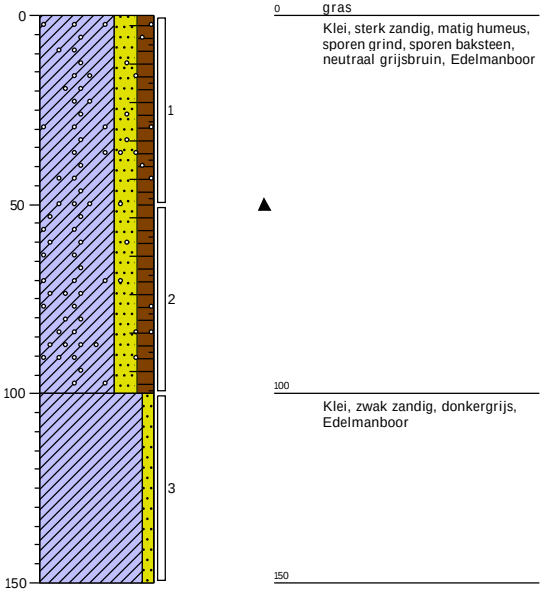
Boormeester: R.A.H.M. Frijters

Projectcode: VBN-200550

Locatie: Ossendrecht

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 104



Boormeester: R.A.H.M. Frijters

Projectcode: VBN-200550
Locatie: Ossendrecht

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

peilbuis

- blinde buis
- casing
- hoogste grondwaterstand
- gemiddelde grondwaterstand
- laagste grondwaterstand
- zand afdichting
- bentoniet/mikoliet/klei afdichting
- grind afdichting
- filter

klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 4

Analyseresultaten grond

(aantal pagina's: 28)

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
D.A. Barten
Postbus 1817
4700 BV ROOSENDAAL

Uw projectnaam	: Ossendrecht
Uw projectnummer	: VBN-200550
SYNLAB rapportnummer	: 13324500, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-10-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBN-200550. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 18 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
D.A. Barten

Analyserapport

Projectnaam	Ossendrecht	Orderdatum	29-09-2020
Projectnummer	VBN-200550	Startdatum	29-09-2020
Rapportnummer	13324500 - 1	Rapportagedatum	05-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 14 (50-80) 15 (50-100)
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 02 (0-50) 04 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4 03 (50-100) 04 (50-100) 11 (50-100) 12 (50-100) 13 (50-100)
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5 16 (60-100) 17 (50-100) 18 (50-100) 19 (50-100) 20 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.2	86.0	81.6	81.3	84.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	2.7	2.1	2.1	2.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	14	19	14	13
METALEN							
barium	mg/kgds	S	61	26	31	28	22
cadmium	mg/kgds	S	0.39	0.37	0.29	<0.2	0.29
kobalt	mg/kgds	S	130	7.5	7.9	7.7	5.7
koper	mg/kgds	S	100	11	12	9.0	9.4
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.07	0.07	<0.05	0.06
lood	mg/kgds	S	98	22	22	15	19
molybdeen	mg/kgds	S	1.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	29	18	19	19	14
zink	mg/kgds	S	310	61	60	47	49
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.22	0.01	0.09	0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.39	0.03	0.10	0.02	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.26	0.02	0.05	0.01	0.04 [2]
chryseen	mg/kgds	S	0.15	0.02	0.03	0.01	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.01	0.02	<0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.26	0.01	0.02	0.01	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.27	0.01	0.03	<0.01	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.20	0.01	0.02	<0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.99 [1]	0.134 [1]	0.387 [1]	0.095 [1]	0.254 [1]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	1.2 [2]	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	3.0 [2]	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	1.7 [2]	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	5.9 [2]	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	7.2 [2]	<1	1.0	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
D.A. Barten

Analyserapport

Projectnaam	Ossendrecht	Orderdatum	29-09-2020
Projectnummer	VBN-200550	Startdatum	29-09-2020
Rapportnummer	13324500 - 1	Rapportagedatum	05-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 14 (50-80) 15 (50-100)
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 02 (0-50) 04 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4 03 (50-100) 04 (50-100) 11 (50-100) 12 (50-100) 13 (50-100)
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5 16 (60-100) 17 (50-100) 18 (50-100) 19 (50-100) 20 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	4.2	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	23.9 [1)]	4.9 [1)]	5.2 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		11	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		37	<5	<5	<5	9
fractie C30-C40	mg/kgds		36 [3)]	<5	6	<5	5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	80	<20	<20	<20	<20
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)							
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.14 [4)]	0.56 [4)]	0.48 [4)]		
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.25 [4)]	0.84 [4)]	0.59 [4)]		
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage		

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Ossendrecht	Orderdatum	29-09-2020
Projectnummer	VBN-200550	Startdatum	29-09-2020
Rapportnummer	13324500 - 1	Rapportagedatum	05-10-2020

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
3	Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
4	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
D.A. Barten

Analyserapport

Projectnaam	Ossendrecht	Orderdatum	29-09-2020
Projectnummer	VBN-200550	Startdatum	29-09-2020
Rapportnummer	13324500 - 1	Rapportagedatum	05-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 MM6 05 (50-100) 06 (50-100) 07 (50-100) 09 (50-100) 10 (50-100)
007	Grond (AS3000)	MM7 MM7 03 (150-200) 11 (100-150) 13 (150-200)
008	Grond (AS3000)	MM8 MM8 07 (150-200) 09 (100-150) 21 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	80.3	73.4	76.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	2.0	0.9
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	16	16	15
METALEN					
barium	mg/kgds	S	23	22	21
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.9	7.3	6.1
koper	mg/kgds	S	7.1	7.6	6.3
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	12	13	12
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	16	17	15
zink	mg/kgds	S	38	45	40
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]	0.07 [1)]	0.079 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
D.A. Barten

Analyserapport

Projectnaam	Ossendrecht	Orderdatum	29-09-2020
Projectnummer	VBN-200550	Startdatum	29-09-2020
Rapportnummer	13324500 - 1	Rapportagedatum	05-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 MM6 05 (50-100) 06 (50-100) 07 (50-100) 09 (50-100) 10 (50-100)
007	Grond (AS3000)	MM7 MM7 03 (150-200) 11 (100-150) 13 (150-200)
008	Grond (AS3000)	MM8 MM8 07 (150-200) 09 (100-150) 21 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Projectnaam	Ossendrecht	Orderdatum	29-09-2020
Projectnummer	VBN-200550	Startdatum	29-09-2020
Rapportnummer	13324500 - 1	Rapportagedatum	05-10-2020

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Ossendrecht	Orderdatum	29-09-2020
Projectnummer	VBN-200550	Startdatum	29-09-2020
Rapportnummer	13324500 - 1	Rapportagedatum	05-10-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Analyse uitgevoerd door SYNLAB A&S Sweden (Linköping) (origineel rapport is opvraagbaar)

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
D.A. Barten

Analyserapport

Projectnaam	Ossendrecht	Orderdatum	29-09-2020
Projectnummer	VBN-200550	Startdatum	29-09-2020
Rapportnummer	13324500 - 1	Rapportagedatum	05-10-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8657039	29-09-2020	29-09-2020	ALC201
001	Y8657002	29-09-2020	29-09-2020	ALC201
002	Y8656092	29-09-2020	29-09-2020	ALC201
002	Y8657055	29-09-2020	29-09-2020	ALC201
002	Y8657436	29-09-2020	29-09-2020	ALC201
002	Y8657048	29-09-2020	29-09-2020	ALC201
002	Y8657052	29-09-2020	29-09-2020	ALC201
002	Y8657484	29-09-2020	29-09-2020	ALC201
002	Y8657047	29-09-2020	29-09-2020	ALC201
003	Y8656580	29-09-2020	29-09-2020	ALC201
003	Y8656149	29-09-2020	29-09-2020	ALC201
003	Y8657493	29-09-2020	29-09-2020	ALC201
003	Y8657483	29-09-2020	29-09-2020	ALC201
003	Y8657485	29-09-2020	29-09-2020	ALC201
003	Y8657480	29-09-2020	29-09-2020	ALC201
003	Y8656139	29-09-2020	29-09-2020	ALC201
004	Y8657056	29-09-2020	29-09-2020	ALC201
004	Y8657057	29-09-2020	29-09-2020	ALC201
004	Y8657053	29-09-2020	29-09-2020	ALC201
004	Y8657495	29-09-2020	29-09-2020	ALC201
004	Y8656135	29-09-2020	29-09-2020	ALC201
005	Y8657046	29-09-2020	29-09-2020	ALC201
005	Y8657472	29-09-2020	29-09-2020	ALC201
005	Y8657487	29-09-2020	29-09-2020	ALC201
005	Y8656579	29-09-2020	29-09-2020	ALC201
005	Y8657482	29-09-2020	29-09-2020	ALC201
006	Y8656146	29-09-2020	29-09-2020	ALC201
006	Y8657488	29-09-2020	29-09-2020	ALC201
006	Y8656140	29-09-2020	29-09-2020	ALC201
006	Y8656160	29-09-2020	29-09-2020	ALC201
006	Y8656152	29-09-2020	29-09-2020	ALC201
007	Y8657013	29-09-2020	29-09-2020	ALC201
007	Y8657490	29-09-2020	29-09-2020	ALC201
007	Y8656138	29-09-2020	29-09-2020	ALC201
008	Y8657497	29-09-2020	29-09-2020	ALC201
008	Y8657496	29-09-2020	29-09-2020	ALC201
008	Y8656151	29-09-2020	29-09-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
D.A. Barten

Analyserapport

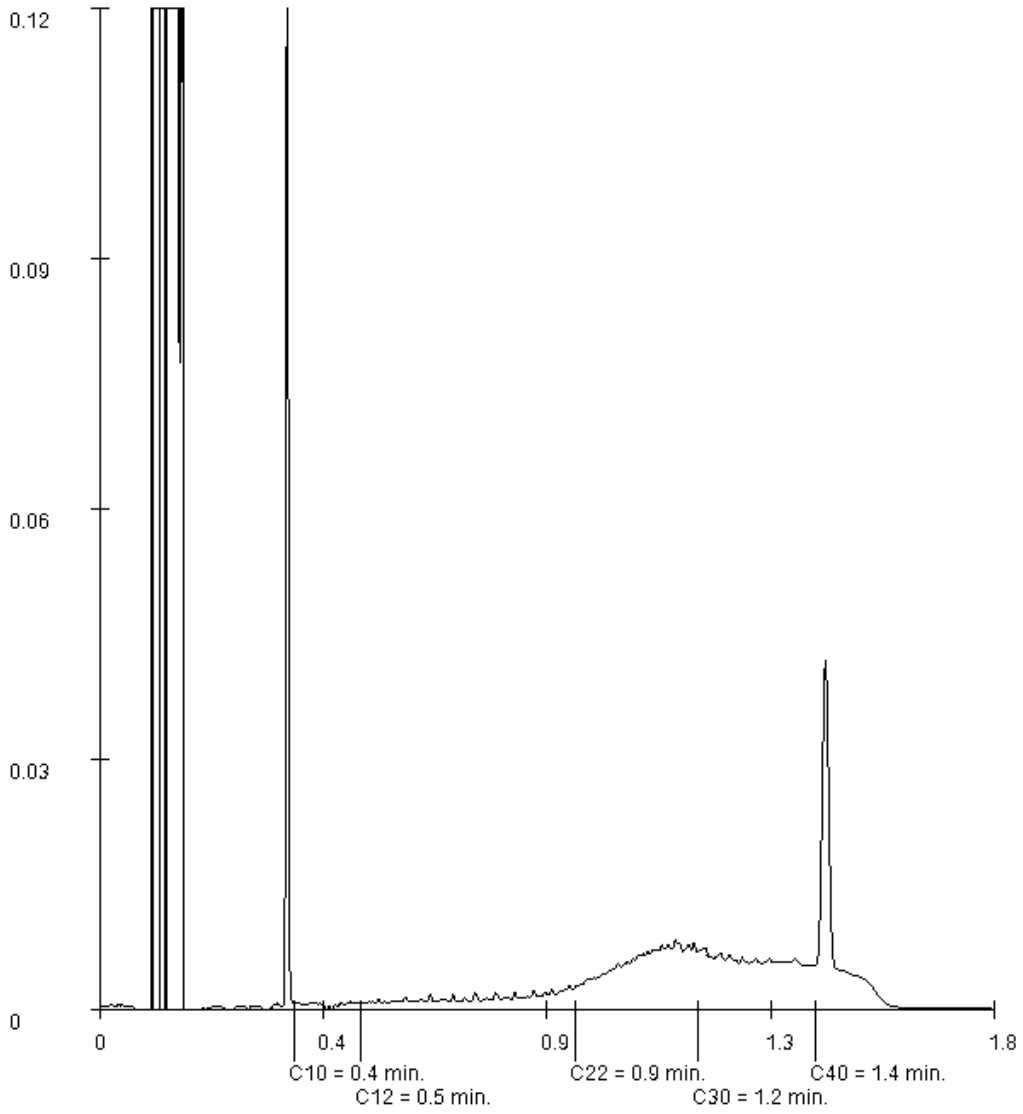
Projectnaam	Ossendrecht	Orderdatum	29-09-2020
Projectnummer	VBN-200550	Startdatum	29-09-2020
Rapportnummer	13324500 - 1	Rapportagedatum	05-10-2020

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM1MM1 14 (50-80) 15 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
D.A. Barten

Analyserapport

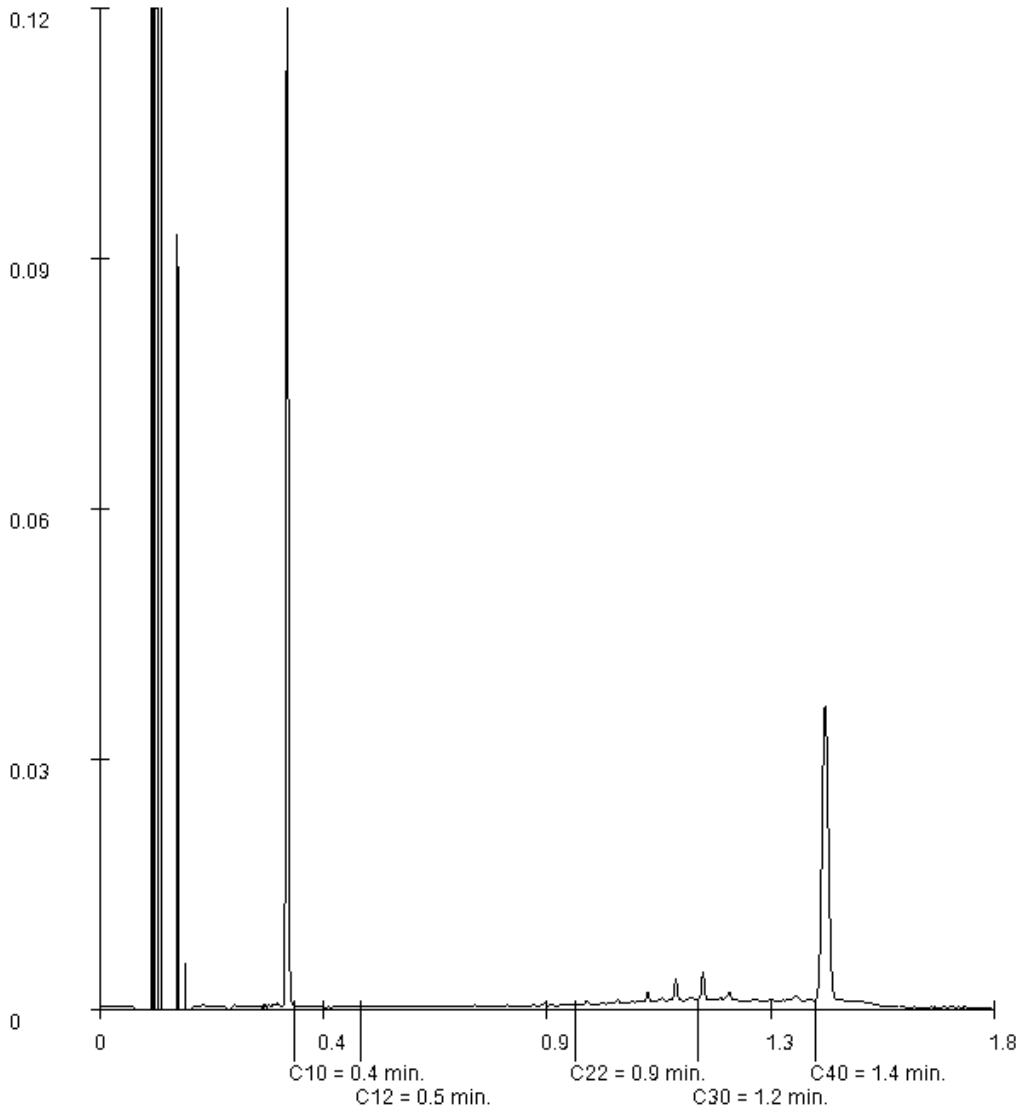
Projectnaam	Ossendrecht	Orderdatum	29-09-2020
Projectnummer	VBN-200550	Startdatum	29-09-2020
Rapportnummer	13324500 - 1	Rapportagedatum	05-10-2020

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MM3MM3 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
D.A. Barten

Analyserapport

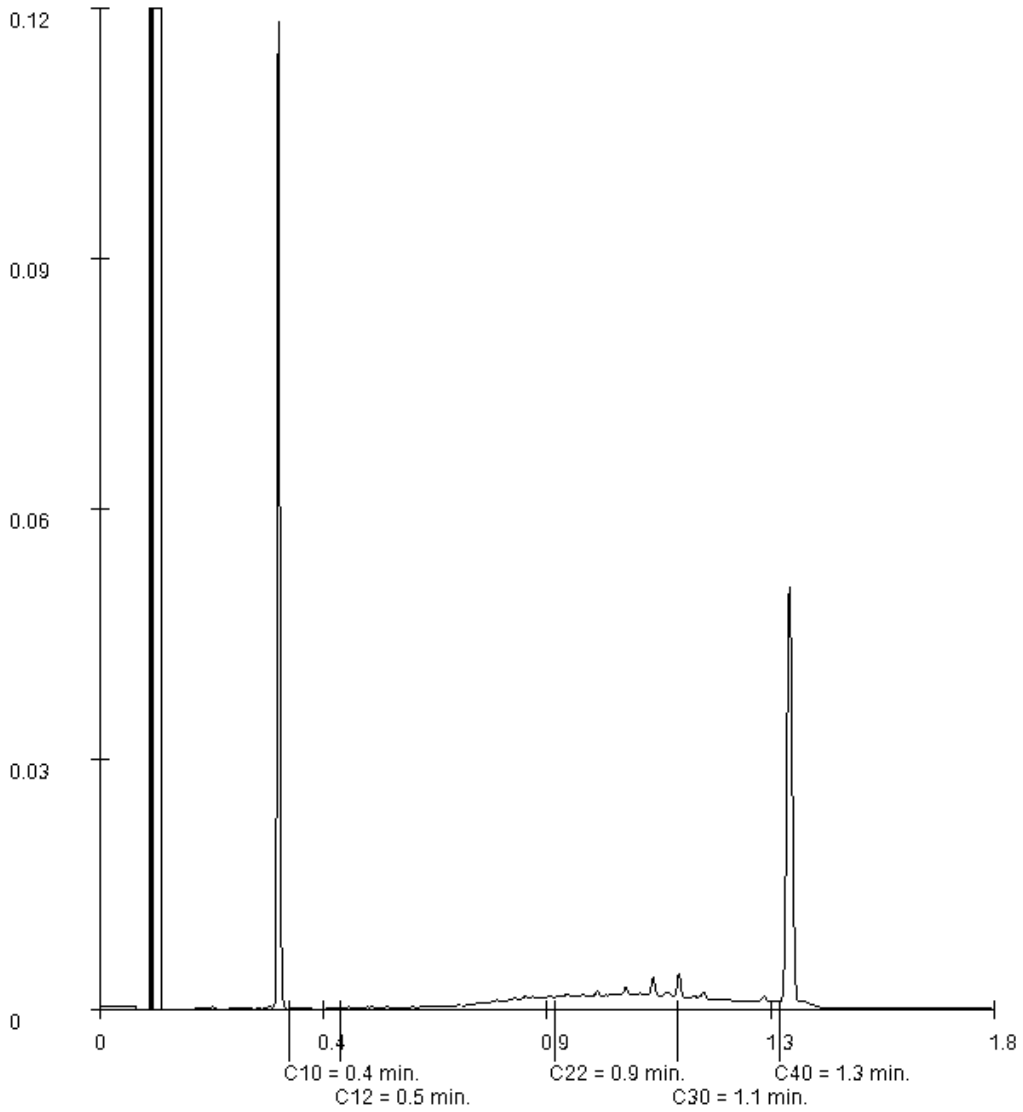
Projectnaam	Ossendrecht	Orderdatum	29-09-2020
Projectnummer	VBN-200550	Startdatum	29-09-2020
Rapportnummer	13324500 - 1	Rapportagedatum	05-10-2020

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	MM5MM5 16 (60-100) 17 (50-100) 18 (50-100) 19 (50-100) 20 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20443915

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-10-01
Time of Arrival	: 1150
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2020-10-02

Sample name	: (13324500-001) MM1 MM1 14 (50-80) 15 (50-100)
Sampling date	: 2020-09-29
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P111241
Label-id @mis	: 94783617

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	83.3	± 8.33	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.18	± 0.10	ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20443915

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-10-01
Time of Arrival	: 1150
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2020-10-02

Sample name	: (13324500-001) MM1 MM1 14 (50-80) 15 (50-100)
Sampling date	: 2020-09-29
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P111241
Label-id @mis	: 94783617

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.18	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-10-05
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 8472 9852 5163 6709

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20443916

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-10-01
Time of Arrival	: 1150
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2020-10-02

Sample name	: (13324500-002) MM2 MM2 02 (0-50) 04 (0-50) 12 (0-
Sampling date	: 2020-09-29
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P111241
Label-id @mis	: 94783501

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	83.3	± 8.33	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.49	± 0.15	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.49	± 0.15	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.66	± 0.20	ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20443916

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-10-01
Time of Arrival	: 1150
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2020-10-02

Sample name	: (13324500-002) MM2 MM2 02 (0-50) 04 (0-50) 12 (0-
Sampling date	: 2020-09-29
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P111241
Label-id @mis	: 94783501

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.18	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.84	± 0.25	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-10-05
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 8376 9754 5162 6505

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20443917

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-10-01
Time of Arrival	: 1150
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2020-10-02

Sample name	: (13324500-003) MM3 MM3 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-
Sampling date	: 2020-09-29
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P111241
Label-id @mis	: 94783637

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	80.5	± 8.05	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.14	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.41	± 0.12	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.41	± 0.12	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.46	± 0.14	ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20443917

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-10-01
Time of Arrival	: 1150
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2020-10-02

Sample name	: (13324500-003) MM3 MM3 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-
Sampling date	: 2020-09-29
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P111241
Label-id @mis	: 94783637

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.13	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.59	± 0.18	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-10-05
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 8277 9956 5169 6907

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
D.A. Barten
Postbus 1817
4700 BV ROOSENDAAL

Uw projectnaam	: Ossendrecht
Uw projectnummer	: VBN-200550
SYNLAB rapportnummer	: 13328907, versienummer: 1.

Rotterdam, 11-10-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBN-200550. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
D.A. Barten

Analyserapport

Projectnaam	Ossendrecht	Orderdatum	07-10-2020
Projectnummer	VBN-200550	Startdatum	07-10-2020
Rapportnummer	13328907 - 1	Rapportagedatum	11-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 01 (50-100)
002	Grond (AS3000)	14 14 14 (50-80)
003	Grond (AS3000)	15 15 15 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	78.2	85.2	83.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.5		
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	54	53
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.32	0.27
kobalt	mg/kgds	S	11	83	110
koper	mg/kgds	S	7.6	64	110
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	14	130	87
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	1.4	1.4
nikkel	mg/kgds	S	14	11	14
zink	mg/kgds	S	38	290	210

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Ossendrecht	Orderdatum	07-10-2020
Projectnummer	VBN-200550	Startdatum	07-10-2020
Rapportnummer	13328907 - 1	Rapportagedatum	11-10-2020

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
D.A. Barten

Analyserapport

Projectnaam	Ossendrecht	Orderdatum	07-10-2020
Projectnummer	VBN-200550	Startdatum	07-10-2020
Rapportnummer	13328907 - 1	Rapportagedatum	11-10-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8657498	29-09-2020	29-09-2020	ALC201
002	Y8657039	29-09-2020	29-09-2020	ALC201
003	Y8657002	29-09-2020	29-09-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
D.A. Barten
Postbus 1817
4700 BV ROOSENDAAL

Uw projectnaam	: Ossendrecht
Uw projectnummer	: VBN-200550
SYNLAB rapportnummer	: 13337606, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-10-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBN-200550. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
D.A. Barten

Analyserapport

Projectnaam	Ossendrecht	Orderdatum	21-10-2020
Projectnummer	VBN-200550	Startdatum	21-10-2020
Rapportnummer	13337606 - 1	Rapportagedatum	25-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	100-1 100-1 100 (0-50)
002	Grond (AS3000)	101-2 101-2 101 (50-70)
003	Grond (AS3000)	101-4 101-4 101 (100-150)
004	Grond (AS3000)	102-2 102-2 102 (50-100)
005	Grond (AS3000)	102-3 102-3 102 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.2	87.0	73.5	82.1	77.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	0.8	2.0	1.7	2.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	2.4	35	1.8	14
METALEN							
barium	mg/kgds	S	25	<20	35	52	26
cadmium	mg/kgds	S	0.26	<0.2	<0.2	0.21	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	5.4	2.3	9.2	5.9	6.4
koper	mg/kgds	S	9.4	<5	12	26	10
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	0.07	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	19	<10	23	71	19
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.51	1.8	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	13	4.4	23	7.8	16
zink	mg/kgds	S	46	<20	73	230	56

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Ossendrecht	Orderdatum	21-10-2020
Projectnummer	VBN-200550	Startdatum	21-10-2020
Rapportnummer	13337606 - 1	Rapportagedatum	25-10-2020

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
D.A. Barten

Analyserapport

Projectnaam	Ossendrecht	Orderdatum	21-10-2020
Projectnummer	VBN-200550	Startdatum	21-10-2020
Rapportnummer	13337606 - 1	Rapportagedatum	25-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	103-2 103-2 103 (60-100)
007	Grond (AS3000)	103-3 103-3 103 (100-150)
008	Grond (AS3000)	104-1 104-1 104 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.2	78.1	82.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4	2.0	2.0
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.3	16	16
METALEN					
barium	mg/kgds	S	42	24	33
cadmium	mg/kgds	S	0.20	<0.2	0.22
kobalt	mg/kgds	S	4.8	7.2	6.0
koper	mg/kgds	S	30	9.1	9.8
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	68	22	20
molybdeen	mg/kgds	S	1.2	0.66	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.2	18	16
zink	mg/kgds	S	160	53	58

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Projectnaam	Ossendrecht	Orderdatum	21-10-2020
Projectnummer	VBN-200550	Startdatum	21-10-2020
Rapportnummer	13337606 - 1	Rapportagedatum	25-10-2020

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
D.A. Barten

Analyserapport

Projectnaam	Ossendrecht	Orderdatum	21-10-2020
Projectnummer	VBN-200550	Startdatum	21-10-2020
Rapportnummer	13337606 - 1	Rapportagedatum	25-10-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8655823	21-10-2020	21-10-2020	ALC201
002	Y8655826	21-10-2020	21-10-2020	ALC201
003	Y8655832	21-10-2020	21-10-2020	ALC201
004	Y8655013	21-10-2020	21-10-2020	ALC201
005	Y8655811	21-10-2020	21-10-2020	ALC201
006	Y8655007	21-10-2020	21-10-2020	ALC201
007	Y8655016	21-10-2020	21-10-2020	ALC201
008	Y8655839	21-10-2020	21-10-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5

Analyseresultaten grondwater

(aantal pagina's: 4)

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
D.A. Barten
Postbus 1817
4700 BV ROOSENDAAL

Uw projectnaam	: Ossendrecht
Uw projectnummer	: VBN-200550
SYNLAB rapportnummer	: 13329486, versienummer: 1.

Rotterdam, 10-10-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBN-200550. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
D.A. Barten

Analyserapport

Projectnaam	Ossendrecht	Orderdatum	07-10-2020
Projectnummer	VBN-200550	Startdatum	07-10-2020
Rapportnummer	13329486 - 1	Rapportagedatum	10-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	11-1-1 11-1-1 11 (220-320)
002	Grondwater	13-1-1 13-1-1 13 (210-310)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	Q	71	32
cadmium	µg/l	Q	0.25	<0.20
kobalt	µg/l	Q	2.9	4.0
koper	µg/l	Q	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	2.8	2.1
molybdeen	µg/l	Q	<2	3.6
nikkel	µg/l	Q	3.5	5.4
zink	µg/l	Q	12	31
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	0.40
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	Q	<0.1	0.11
p- en m-xyleen	µg/l	Q	<0.2	0.31
xylenen	µg/l	Q	<0.30	0.42
styreen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	Q	<0.8	<0.8
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1
1,1-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	Q	<0.20	<0.20
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1
dichloormethaan	µg/l	Q	<0.5	<0.5
1,1-dichloorpropaan	µg/l		<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	Q	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	Q	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen	µg/l		<0.9	<0.9
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1
chloroform	µg/l	Q	<0.1	<0.1
vinylchloride	µg/l	Q	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	Q	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<10	<10
fractie C12-C22	µg/l		<10	<10

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
D.A. Barten

Analyserapport

Projectnaam	Ossendrecht	Orderdatum	07-10-2020
Projectnummer	VBN-200550	Startdatum	07-10-2020
Rapportnummer	13329486 - 1	Rapportagedatum	10-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	11-1-1 11-1-1 11 (220-320)
002	Grondwater	13-1-1 13-1-1 13 (210-310)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C22-C30	µg/l		<10	<10
fractie C30-C40	µg/l		<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
D.A. Barten

Analyserapport

Projectnaam	Ossendrecht	Orderdatum	07-10-2020
Projectnummer	VBN-200550	Startdatum	07-10-2020
Rapportnummer	13329486 - 1	Rapportagedatum	10-10-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater	Idem
kobalt	Grondwater	Idem
koper	Grondwater	Idem
kwik	Grondwater	Conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater	Idem
nikkel	Grondwater	Idem
zink	Grondwater	Idem
benzeen	Grondwater	conform ISO 11423-1
tolueen	Grondwater	Idem
ethylbenzeen	Grondwater	Idem
o-xyleen	Grondwater	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater	Idem
xylenen	Grondwater	Idem
styreen	Grondwater	Idem
naftaleen	Grondwater	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater	conform NEN-EN-ISO 10301
1,2-dichloorethaan	Grondwater	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	Grondwater	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater	Idem
dichloormethaan	Grondwater	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater	Eigen methode (headspace GCMS)
1,2-dichloorpropaan	Grondwater	conform NEN-EN-ISO 10301
1,3-dichloorpropaan	Grondwater	Idem
som dichloorpropanen	Grondwater	Conform AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater	conform NEN-EN-ISO 10301
tetrachloormethaan	Grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater	Idem
trichlooretheen	Grondwater	Idem
chloroform	Grondwater	Idem
vinylchloride	Grondwater	Idem
tribroommethaan	Grondwater	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6853888	07-10-2020	07-10-2020	ALC236
001	B1947231	07-10-2020	07-10-2020	ALC204
002	G6852274	07-10-2020	07-10-2020	ALC236
002	B1947266	07-10-2020	07-10-2020	ALC204

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 6

Toetsingskader grond en grondwater Wbb

(aantal pagina's: 27)

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-10-2020 - 16:48)

Projectcode	VBN-200550
Projectnaam	Ossendrecht
Monsteromschrijving	MM1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	82.2	**82.2**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	**1.6**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	61	**236**	236		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.39	**0.671**	0.671	*	WO	0.01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	130	**457**	457	***	>I	2.53	15	102	190	3
koper	mg/kg	100	**207**	207	***	>I	1.11	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0503**	0.0503		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	98	**154**	154	*	WO	0.22	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.5	**1.5**	1.5		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	29	**84.6**	84.6	**	IN	0.76	35	68	100	4
zink	mg/kg	310	**736**	736	***	>I	1.03	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.04	**0.04**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.99	**1.99**	1.99	*	WO	0.01	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	23.9	**120**	120	*	IN	0.10	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	80	**400**	400	*	IN	0.04	190	2595	5000	35
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)					**-toetsing uitgevoerd door SYNLAB**						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14		0.14	-		0.14	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.18	0.18		0.18	--		0.10	--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.25	0.25 ¤		0.25 ¤	-		0.14	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Adviespakket PFAS 30 componenten

zie bijlage -

Monstercode	Monsteromschrijving
13324500-001	*MM1 MM1 14 (50-80) 15 (50-100)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-10-2020 - 16:48)

Projectcode	VBN-200550
Projectnaam	Ossendrecht
Monsteromschrijving	MM2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	86.0	**86**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	**2.7**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	14	**14**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	26	**40.3**	40.3		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.37	**0.524**	0.524		<=AW-0.01		0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	7.5	**11.4**	11.4		<=AW-0.02		15	102	190	3
koper	mg/kg	11	**15.8**	15.8		<=AW-0.16		40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.07	**0.0838**	0.0838		<=AW0.00		0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	22	**28**	28		<=AW-0.05		50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01		1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	18	**26.2**	26.2		<=AW-0.13		35	68	100	4
zink	mg/kg	61	**88.9**	88.9		<=AW-0.09		140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.134	**0.134**	0.134		<=AW-0.04		1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**18.1**	18.1		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**51.9**	51.9		<=AW-0.03		190	2595	5000	35
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)					**-toetsing uitgevoerd door SYNLAB**						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.49	0.49		0.49	--		0.10	--	---	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.56	0.56 ¤		0.56 ¤	-		0.14	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.66	0.66		0.66	--		0.10	--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.18	0.18		0.18	-		0.10	--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.84	0.84 ¤		0.84 ¤	-		0.14	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Adviespakket PFAS 30 componenten zie bijlage -

Monstercode	Monsteromschrijving
13324500-002	*MM2 MM2 02 (0-50) 04 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-10-2020 - 16:48)

Projectcode	VBN-200550
Projectnaam	Ossendrecht
Monsteromschrijving	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	81.6	**81.6**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	**2.1**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	19	**19**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	31	**38.4**	38.4		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.29	**0.394**	0.394		<=AW-0.02		0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	7.9	**9.71**	9.71		<=AW-0.03		15	102	190	3
koper	mg/kg	12	**15.6**	15.6		<=AW-0.16		40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.07	**0.0788**	0.0788		<=AW0.00		0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	22	**26.3**	26.3		<=AW-0.05		50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01		1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	19	**22.9**	22.9		<=AW-0.19		35	68	100	4
zink	mg/kg	60	**76.3**	76.3		<=AW-0.11		140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.387	**0.387**	0.387		<=AW-0.03		1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.2	**24.8**	24.8	*	WO	0.00	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**66.7**	66.7		<=AW-0.03		190	2595	5000	35
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)					**-toetsing uitgevoerd door SYNLAB**						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.14	0.14 ¤		0.14 ¤	--		0.10	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.41	0.41		0.41	--		0.10	--	---	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.48	0.48 ¤		0.48 ¤	-		0.14	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.46	0.46		0.46	--		0.10	--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.13	0.13		0.13	-		0.10	--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.59	0.59 ¤		0.59 ¤	-		0.14	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Adviespakket PFAS 30 componenten zie bijlage -

Monstercode	Monsteromschrijving
13324500-003	*MM3 MM3 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-10-2020 - 16:48)

Projectcode	VBN-200550
Projectnaam	Ossendrecht
Monsteromschrijving	MM4
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	81.3	**81.3**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	**2.1**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	14	**14**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	28	**43.4**	43.4		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.203**	0.203		<=AW-0.03	0.6		6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	7.7	**11.7**	11.7		<=AW-0.02	15		102	190	3
koper	mg/kg	9.0	**13.1**	13.1		<=AW-0.18	40		115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0421**	0.0421		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	15	**19.3**	19.3		<=AW-0.06	50		290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01	1.5		96	190	1.5
nikkel	mg/kg	19	**27.7**	27.7		<=AW-0.11	35		68	100	4
zink	mg/kg	47	**69.2**	69.2		<=AW-0.12	140		430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.095	**0.095**	0.095		<=AW-0.04	1.5		21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**23.3**	23.3		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**66.7**	66.7		<=AW-0.03	190		2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13324500-004	*MM4 MM4 03 (50-100) 04 (50-100) 11 (50-100) 12 (50-100) 13 (50-100)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-10-2020 - 16:48)

Projectcode	VBN-200550
Projectnaam	Ossendrecht
Monsteromschrijving	MM5
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	84.2	**84.2**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	**2.2**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	13	**13**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	22	**35.9**	35.9		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.29	**0.424**	0.424		<=AW-0.01	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5.7	**9.1**	9.1		<=AW-0.03	15	102	190	3	
koper	mg/kg	9.4	**14**	14		<=AW-0.17	40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	0.06	**0.0731**	0.0731		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	19	**24.8**	24.8		<=AW-0.05	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	14	**21.3**	21.3		<=AW-0.21	35	68	100	4	
zink	mg/kg	49	**74.3**	74.3		<=AW-0.11	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.254	**0.254**	0.254		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**22.3**	22.3		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**63.6**	63.6		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13324500-005	*MM5 MM5 16 (60-100) 17 (50-100) 18 (50-100) 19 (50-100) 20 (50-100)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-10-2020 - 16:48)

Projectcode	VBN-200550
Projectnaam	Ossendrecht
Monsteromschrijving	MM6
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	80.3	**80.3**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	**1.6**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	16	**16**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	23	**32.4**	32.4		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.198**	0.198		<=AW-0.03	0.6		6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.9	**9.58**	9.58		<=AW-0.03	15		102	190	3
koper	mg/kg	7.1	**9.91**	9.91		<=AW-0.20	40		115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.041**	0.041		<=AW0.00	0.15		18	36	0.05
lood	mg/kg	12	**15**	15		<=AW-0.07	50		290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01	1.5		96	190	1.5
nikkel	mg/kg	16	**21.5**	21.5		<=AW-0.21	35		68	100	4
zink	mg/kg	38	**52.7**	52.7		<=AW-0.15	140		430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	0.07		<=AW-0.04	1.5		21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW-0.02	190		2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13324500-006	*MM6 MM6 05 (50-100) 06 (50-100) 07 (50-100) 09 (50-100) 10 (50-100)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-10-2020 - 16:48)

Projectcode	VBN-200550
Projectnaam	Ossendrecht
Monsteromschrijving	MM7
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	73.4	**73.4**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	**2**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	16	**16**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	22	**31**	31		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.198**	0.198		<=AW-0.03	0.6		6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	7.3	**10.1**	10.1		<=AW-0.03	15		102	190	3
koper	mg/kg	7.6	**10.6**	10.6		<=AW-0.20	40		115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.041**	0.041		<=AW0.00	0.15		18	36	0.05
lood	mg/kg	13	**16.2**	16.2		<=AW-0.07	50		290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01	1.5		96	190	1.5
nikkel	mg/kg	17	**22.9**	22.9		<=AW-0.19	35		68	100	4
zink	mg/kg	45	**62.4**	62.4		<=AW-0.13	140		430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	0.07		<=AW-0.04	1.5		21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW-0.02	190		2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13324500-007	*MM7 MM7 03 (150-200) 11 (100-150) 13 (150-200)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-10-2020 - 16:48)

Projectcode	VBN-200550
Projectnaam	Ossendrecht
Monsteromschrijving	MM8
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	76.1	**76.1**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	**0.9**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	15	**15**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	21	**31**	31		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.201**	0.201		<=AW-0.03	0.6		6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.1	**8.85**	8.85		<=AW-0.04	15		102	190	3
koper	mg/kg	6.3	**9**	9		<=AW-0.21	40		115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0415**	0.0415		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	12	**15.2**	15.2		<=AW-0.07	50		290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01	1.5		96	190	1.5
nikkel	mg/kg	15	**21**	21		<=AW-0.22	35		68	100	4
zink	mg/kg	40	**57.1**	57.1		<=AW-0.14	140		430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.079	**0.079**	0.079		<=AW-0.04	1.5		21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW-0.02	190		2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13324500-008	*MM8 MM8 07 (150-200) 09 (100-150) 21 (100-150)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-10-2020 - 08:00)

Projectcode	VBN-200550
Projectnaam	Ossendrecht
Monsteromschrijving	01
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	78.2	**78.2**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	**2.4**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.5	**3.5**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	<20	**45.7**	45.7		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.231**	0.231		<=AW	-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	11	**33.2**	33.2	*	WO	0.10	15	102	190	3
koper	mg/kg	7.6	**14.8**	14.8		<=AW	-0.17	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0489**	0.0489		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	14	**21.3**	21.3		<=AW	-0.06	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	14	**36.3**	36.3	*	WO	0.02	35	68	100	4
zink	mg/kg	38	**83**	83		<=AW	-0.10	140	430	720	20

Monstercode	Monsteromschrijving
13328907-001	*01 01 01 (50-100)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-10-2020 - 08:00)

Projectcode	VBN-200550
Projectnaam	Ossendrecht
Monsteromschrijving	14
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	**Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	85.2	**85.2**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
METALEN											
barium+	mg/kg	54	**209**	209		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.32	**0.551**	0.551		<=AW	0.00	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	83	**292**	292	***	>I	1.58	15	102	190	3
koper	mg/kg	64	**132**	132	**	IN	0.62	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0503**	0.0503		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	130	**205**	205	*	WO	0.32	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.4	**1.4**	1.4		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	11	**32.1**	32.1		<=AW	-0.04	35	68	100	4
zink	mg/kg	290	**688**	688	**	IN	0.95	140	430	720	20

Monstercode	Monsteromschrijving
13328907-002	*14 14 14 (50-80)*

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 2	*1.6%*	*1%*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-10-2020 - 08:00)

Projectcode	VBN-200550
Projectnaam	Ossendrecht
Monsteromschrijving	15
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	**Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	83.3	**83.3**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
METALEN											
barium⁺	mg/kg	53	**205**	205		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.27	**0.465**	0.465		<=AW	-0.01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	110	**387**	387	***	>I	2.12	15	102	190	3
koper	mg/kg	110	**228**	228	***	>I	1.25	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0503**	0.0503		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	87	**137**	137	*	WO	0.18	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.4	**1.4**	1.4		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	14	**40.8**	40.8	*	IN	0.09	35	68	100	4
zink	mg/kg	210	**498**	498	**	IN	0.62	140	430	720	20

Monstercode	Monsteromschrijving
13328907-003	*15 15 15 (50-100)*

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 2	*1.6%*	*1%*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-10-2020 - 07:27)

Projectcode	VBN-200550
Projectnaam	Ossendrecht
Monsteromschrijving	100-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	83.2	**83.2**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	**2.1**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	13	**13**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	25	**40.8**	40.8		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.26	**0.381**	0.381		<=AW-0.02	0.6	6.8		13	0.2
kobalt	mg/kg	5.4	**8.62**	8.62		<=AW-0.04	15	102		190	3
koper	mg/kg	9.4	**14.1**	14.1		<=AW-0.17	40	115		190	5
kwik°	mg/kg	0.06	**0.0731**	0.0731		<=AW0.00	0.15	18		36	0.05
lood	mg/kg	19	**24.8**	24.8		<=AW-0.05	50	290		530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01	1.5	96		190	1.5
nikkel	mg/kg	13	**19.8**	19.8		<=AW-0.23	35	68		100	4
zink	mg/kg	46	**69.9**	69.9		<=AW-0.12	140	430		720	20

Monstercode	Monsteromschrijving
13337606-001	*100-1 100-1 100 (0-50)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-10-2020 - 07:27)

Projectcode	VBN-200550
Projectnaam	Ossendrecht
Monsteromschrijving	101-2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	87.0	**87**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	**0.8**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.4	**2.4**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	<20	**51.7**	51.7		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.24**	0.24		<=AW-0.03	0.6		6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.3	**7.75**	7.75		<=AW-0.04	15		102	190	3
koper	mg/kg	<5	**7.14**	7.14		<=AW-0.22	40		115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.05**	0.05		<=AW0.00	0.15		18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	**10.9**	10.9		<=AW-0.08	50		290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01	1.5		96	190	1.5
nikkel	mg/kg	4.4	**12.4**	12.4		<=AW-0.35	35		68	100	4
zink	mg/kg	<20	**32.6**	32.6		<=AW-0.19	140		430	720	20

Monstercode	Monsteromschrijving
13337606-002	*101-2 101-2 101 (50-70)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-10-2020 - 07:27)

Projectcode	VBN-200550
Projectnaam	Ossendrecht
Monsteromschrijving	101-4
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	73.5	**73.5**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	**2**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	35	**35**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	35	**26.5**	26.5		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.16**	0.16		<=AW-0.04	0.6	6.8		13	0.2
kobalt	mg/kg	9.2	**7.02**	7.02		<=AW-0.05	15	102		190	3
koper	mg/kg	12	**11.6**	11.6		<=AW-0.19	40	115		190	5
kwik°	mg/kg	0.07	**0.0656**	0.0656		<=AW0.00	0.15	18		36	0.05
lood	mg/kg	23	**22.5**	22.5		<=AW-0.06	50	290		530	10
molybdeen	mg/kg	0.51	**0.51**	0.51		<=AW-0.01	1.5	96		190	1.5
nikkel	mg/kg	23	**17.9**	17.9		<=AW-0.26	35	68		100	4
zink	mg/kg	73	**64.7**	64.7		<=AW-0.13	140	430		720	20

Monstercode	Monsteromschrijving
13337606-003	*101-4 101-4 101 (100-150)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-10-2020 - 07:27)

Projectcode	VBN-200550
Projectnaam	Ossendrecht
Monsteromschrijving	102-2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	82.1	**82.1**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	**1.7**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.8	**1.8**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	52	**202**	202		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.21	**0.362**	0.362		<=AW	-0.02	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	5.9	**20.7**	20.7	*	WO	0.03	15	102	190	3
koper	mg/kg	26	**53.8**	53.8	*	WO	0.09	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0503**	0.0503		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	71	**112**	112	*	WO	0.13	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.8	**1.8**	1.8	*	WO	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	7.8	**22.8**	22.8		<=AW	-0.19	35	68	100	4
zink	mg/kg	230	**546**	546	**	IN	0.70	140	430	720	20

Monstercode	Monsteromschrijving
13337606-004	*102-2 102-2 102 (50-100)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-10-2020 - 07:27)

Projectcode	VBN-200550
Projectnaam	Ossendrecht
Monsteromschrijving	102-3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	77.3	**77.3**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	**2.2**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	14	**14**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	26	**40.3**	40.3		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.202**	0.202		<=AW-0.03	0.6	6.8		13	0.2
kobalt	mg/kg	6.4	**9.73**	9.73		<=AW-0.03	15	102		190	3
koper	mg/kg	10	**14.6**	14.6		<=AW-0.17	40	115		190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0421**	0.0421		<=AW0.00	0.15	18		36	0.05
lood	mg/kg	19	**24.4**	24.4		<=AW-0.05	50	290		530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01	1.5	96		190	1.5
nikkel	mg/kg	16	**23.3**	23.3		<=AW-0.18	35	68		100	4
zink	mg/kg	56	**82.3**	82.3		<=AW-0.10	140	430		720	20

Monstercode	Monsteromschrijving
13337606-005	*102-3 102-3 102 (100-150)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-10-2020 - 07:27)

Projectcode	VBN-200550
Projectnaam	Ossendrecht
Monsteromschrijving	103-2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	82.2	**82.2**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	**1.4**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.3	**1.3**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	42	**163**	163		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.20	**0.344**	0.344		<=AW	-0.02	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.8	**16.9**	16.9	*	WO	0.01	15	102	190	3
koper	mg/kg	30	**62.1**	62.1	*	IN	0.15	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0503**	0.0503		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	68	**107**	107	*	WO	0.12	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.2	**1.2**	1.2		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	7.2	**21**	21		<=AW	-0.22	35	68	100	4
zink	mg/kg	160	**380**	380	*	IN	0.41	140	430	720	20

Monstercode	Monsteromschrijving
13337606-006	*103-2 103-2 103 (60-100)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-10-2020 - 07:27)

Projectcode	VBN-200550
Projectnaam	Ossendrecht
Monsteromschrijving	103-3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	78.1	**78.1**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	**2**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	16	**16**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	24	**33.8**	33.8		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.198**	0.198		<=AW-0.03	0.6	6.8		13	0.2
kobalt	mg/kg	7.2	**10**	10		<=AW-0.03	15	102		190	3
koper	mg/kg	9.1	**12.7**	12.7		<=AW-0.18	40	115		190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.041**	0.041		<=AW0.00	0.15	18		36	0.05
lood	mg/kg	22	**27.5**	27.5		<=AW-0.05	50	290		530	10
molybdeen	mg/kg	0.66	**0.66**	0.66		<=AW0.00	1.5	96		190	1.5
nikkel	mg/kg	18	**24.2**	24.2		<=AW-0.17	35	68		100	4
zink	mg/kg	53	**73.5**	73.5		<=AW-0.11	140	430		720	20

Monstercode	Monsteromschrijving
13337606-007	*103-3 103-3 103 (100-150)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-10-2020 - 07:27)

Projectcode	VBN-200550
Projectnaam	Ossendrecht
Monsteromschrijving	104-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	82.3	**82.3**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	**2**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	16	**16**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	33	**46.5**	46.5		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.22	**0.312**	0.312		<=AW-0.02	0.6	6.8		13	0.2
kobalt	mg/kg	6.0	**8.33**	8.33		<=AW-0.04	15	102		190	3
koper	mg/kg	9.8	**13.7**	13.7		<=AW-0.18	40	115		190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.041**	0.041		<=AW0.00	0.15	18		36	0.05
lood	mg/kg	20	**25**	25		<=AW-0.05	50	290		530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01	1.5	96		190	1.5
nikkel	mg/kg	16	**21.5**	21.5		<=AW-0.21	35	68		100	4
zink	mg/kg	58	**80.4**	80.4		<=AW-0.10	140	430		720	20

Monstercode	Monsteromschrijving
13337606-008	*104-1 104-1 104 (0-50)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)*
SC	*SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
NT	*(Pfas) Niet toepasbaar*
¤	*Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*
***	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
****	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
*****	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Roze	*> Industrie*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	1100
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	110
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-10-2020 - 07:49)

Projectcode	VBN-200550
Projectnaam	Ossendrecht
Monsteromschrijving	11-1-1
Monstersoort	Grondwater
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	71	**71**	>S	0.04
cadmium	ug/l	0.25	**0.25**	<=S	-
kobalt	ug/l	2.9	**2.9**	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	**1.4**	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<=S	-
lood	ug/l	2.8	**2.8**	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<=S	-
nikkel	ug/l	3.5	**3.5**	<=S	-
zink	ug/l	12	**12**	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
xylenen	ug/l	<0.30	**0.21**	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.8	**0.56**	>S	0.01
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen	ug/l	<0.20	**0.14**	--	0.01
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
dichloormethaan	ug/l	<0.5	**0.35**	>S	0.00
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
som dichloorpropanen	ug/l	<0.9	**0.42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	---	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<10	**7**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<10	**7**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<10	**7**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<10	**7**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13329486-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.008**	
som dichlooretheen-isomeren	ug/l	**0.14**	<=S

Monstercode	Monsteromschrijving
13329486-001	*11-1-1 11-1-1 11 (220-320)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-10-2020 - 07:49)

Projectcode	VBN-200550
Projectnaam	Ossendrecht
Monsteromschrijving	13-1-1
Monstersoort	Grondwater
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	32	**32**	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.20	**0.14**	<=S	-
kobalt	ug/l	4.0	**4**	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	**1.4**	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<=S	-
lood	ug/l	2.1	**2.1**	<=S	-
molybdeen	ug/l	3.6	**3.6**	<=S	-
nikkel	ug/l	5.4	**5.4**	<=S	-
zink	ug/l	31	**31**	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
tolueen	ug/l	0.40	**0.4**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l	0.11	**0.11**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	0.31	**0.31**	-	
xylenen	ug/l	0.42	**0.42**	>S	0.00
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.8	**0.56**	>S	0.01
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen	ug/l	<0.20	**0.14**	--	0.01
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
dichloormethaan	ug/l	<0.5	**0.35**	>S	0.00
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
som dichloorpropanen	ug/l	<0.9	**0.42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	---	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<10	**7**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<10	**7**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<10	**7**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<10	**7**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13329486-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**1.24**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.008**	
som dichlooretheen-isomeren	ug/l	**0.14**	<=S

Monstercode	Monsteromschrijving
13329486-002	*13-1-1 13-1-1 13 (210-310)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S	*Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S	*Groter dan de streefwaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Rood *> Interventiewaarde*
Oranje *>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw *> streefwaarde*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 7

Foto's onderzoekslocatie

(aantal pagina's: 3)

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 1.

Foto 2.

Foto 3.

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 4.

Foto 5.

Foto 6.

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 7.

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 8

Toetsingskader grond Bbk en Rbk

(aantal pagina's: 26)

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-10-2020 - 16:54)

Projectcode	VBN-200550
Projectnaam	Ossendrecht
Monsteromschrijving	MM1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	82.2	**82.2**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	**1.6**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	61	**236**	236		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.39	**0.671**	0.671	*	WO	0.01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	130	**457**	457	***	NT>I	2.53	15	102	190	3
koper	mg/kg	100	**207**	207	***	NT>I	1.11	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0503**	0.0503		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	98	**154**	154	*	WO	0.22	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.5	**1.5**	1.5		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	29	**84.6**	84.6	**	IN	0.76	35	68	100	4
zink	mg/kg	310	**736**	736	***	NT>I	1.03	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.04	**0.04**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.99	**1.99**	1.99	*	WO	0.01	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	23.9	**120**	120	*	IN	0.10	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	80	**400**	400	*	IN	0.04	190	2595	5000	35
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)							**-toetsing uitgevoerd door SYNLAB**				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14		0.14	-		0.14	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.18	0.18		0.18	--		0.10	--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.25	0.25 ¤		0.25 ¤	-		0.14	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage		-					

Monstercode	Monsteromschrijving
13324500-001	*MM1 MM1 14 (50-80) 15 (50-100)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-10-2020 - 16:54)

Projectcode	VBN-200550
Projectnaam	Ossendrecht
Monsteromschrijving	MM2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	86.0	**86**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	**2.7**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	14	**14**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	26	**40.3**	40.3		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.37	**0.524**	0.524		<=AW-0.01		0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	7.5	**11.4**	11.4		<=AW-0.02		15	102	190	3
koper	mg/kg	11	**15.8**	15.8		<=AW-0.16		40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.07	**0.0838**	0.0838		<=AW0.00		0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	22	**28**	28		<=AW-0.05		50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01		1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	18	**26.2**	26.2		<=AW-0.13		35	68	100	4
zink	mg/kg	61	**88.9**	88.9		<=AW-0.09		140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.134	**0.134**	0.134		<=AW-0.04		1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**18.1**	18.1		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**51.9**	51.9		<=AW-0.03		190	2595	5000	35
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)					**-toetsing uitgevoerd door SYNLAB**						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.49	0.49		0.49	--		0.10	--	---	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.56	0.56 ¤		0.56 ¤	-		0.14	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.66	0.66		0.66	--		0.10	--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.18	0.18		0.18	-		0.10	--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.84	0.84 ¤		0.84 ¤	-		0.14	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Adviespakket PFAS 30 componenten

zie bijlage -

Monstercode	Monsteromschrijving
13324500-002	*MM2 MM2 02 (0-50) 04 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-10-2020 - 16:54)

Projectcode	VBN-200550
Projectnaam	Ossendrecht
Monsteromschrijving	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	81.6	**81.6**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	**2.1**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	19	**19**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	31	**38.4**	38.4		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.29	**0.394**	0.394		<=AW-0.02		0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	7.9	**9.71**	9.71		<=AW-0.03		15	102	190	3
koper	mg/kg	12	**15.6**	15.6		<=AW-0.16		40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.07	**0.0788**	0.0788		<=AW0.00		0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	22	**26.3**	26.3		<=AW-0.05		50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01		1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	19	**22.9**	22.9		<=AW-0.19		35	68	100	4
zink	mg/kg	60	**76.3**	76.3		<=AW-0.11		140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.387	**0.387**	0.387		<=AW-0.03		1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.2	**24.8**	24.8	*	WO	0.00	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**66.7**	66.7		<=AW-0.03		190	2595	5000	35
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)					**-toetsing uitgevoerd door SYNLAB**						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.14	0.14 ¤		0.14 ¤	--		0.10	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.41	0.41		0.41	--		0.10	--	---	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.48	0.48 ¤		0.48 ¤	-		0.14	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.46	0.46		0.46	--		0.10	--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.13	0.13		0.13	-		0.10	--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.59	0.59 ¤		0.59 ¤	-		0.14	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Adviespakket PFAS 30 componenten

zie bijlage -

Monstercode	Monsteromschrijving
13324500-003	*MM3 MM3 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-10-2020 - 16:54)

Projectcode	VBN-200550
Projectnaam	Ossendrecht
Monsteromschrijving	MM4
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	81.3	**81.3**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	**2.1**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	14	**14**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	28	**43.4**	43.4		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.203**	0.203		<=AW-0.03	0.6		6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	7.7	**11.7**	11.7		<=AW-0.02	15		102	190	3
koper	mg/kg	9.0	**13.1**	13.1		<=AW-0.18	40		115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0421**	0.0421		<=AW0.00	0.15		18	36	0.05
lood	mg/kg	15	**19.3**	19.3		<=AW-0.06	50		290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01	1.5		96	190	1.5
nikkel	mg/kg	19	**27.7**	27.7		<=AW-0.11	35		68	100	4
zink	mg/kg	47	**69.2**	69.2		<=AW-0.12	140		430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.095	**0.095**	0.095		<=AW-0.04	1.5		21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**23.3**	23.3		<=AW	-		20	510	1000 4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**66.7**	66.7		<=AW-0.03	190		2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13324500-004	*MM4 MM4 03 (50-100) 04 (50-100) 11 (50-100) 12 (50-100) 13 (50-100)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-10-2020 - 16:54)

Projectcode	VBN-200550
Projectnaam	Ossendrecht
Monsteromschrijving	MM5
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	84.2	**84.2**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	**2.2**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	13	**13**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	22	**35.9**	35.9		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.29	**0.424**	0.424		<=AW-0.01	0.6		6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	5.7	**9.1**	9.1		<=AW-0.03	15		102	190	3
koper	mg/kg	9.4	**14**	14		<=AW-0.17	40		115	190	5
kwik°	mg/kg	0.06	**0.0731**	0.0731		<=AW0.00	0.15		18	36	0.05
lood	mg/kg	19	**24.8**	24.8		<=AW-0.05	50		290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01	1.5		96	190	1.5
nikkel	mg/kg	14	**21.3**	21.3		<=AW-0.21	35		68	100	4
zink	mg/kg	49	**74.3**	74.3		<=AW-0.11	140		430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.254	**0.254**	0.254		<=AW-0.03	1.5		21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**22.3**	22.3		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**63.6**	63.6		<=AW-0.03	190		2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13324500-005	*MM5 MM5 16 (60-100) 17 (50-100) 18 (50-100) 19 (50-100) 20 (50-100)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-10-2020 - 16:54)

Projectcode	VBN-200550
Projectnaam	Ossendrecht
Monsteromschrijving	MM6
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	80.3	**80.3**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	**1.6**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	16	**16**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	23	**32.4**	32.4		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.198**	0.198		<=AW-0.03	0.6		6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.9	**9.58**	9.58		<=AW-0.03	15		102	190	3
koper	mg/kg	7.1	**9.91**	9.91		<=AW-0.20	40		115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.041**	0.041		<=AW0.00	0.15		18	36	0.05
lood	mg/kg	12	**15**	15		<=AW-0.07	50		290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01	1.5		96	190	1.5
nikkel	mg/kg	16	**21.5**	21.5		<=AW-0.21	35		68	100	4
zink	mg/kg	38	**52.7**	52.7		<=AW-0.15	140		430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	0.07		<=AW-0.04	1.5		21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW-0.02	190		2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13324500-006	*MM6 MM6 05 (50-100) 06 (50-100) 07 (50-100) 09 (50-100) 10 (50-100)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-10-2020 - 16:54)

Projectcode	VBN-200550
Projectnaam	Ossendrecht
Monsteromschrijving	MM7
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	73.4	**73.4**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	**2**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	16	**16**		--							
METALEN												
barium⁺	mg/kg	22	**31**	31		--					920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.198**	0.198		<=AW-0.03		0.6	6.8		13	0.2
kobalt	mg/kg	7.3	**10.1**	10.1		<=AW-0.03		15	102		190	3
koper	mg/kg	7.6	**10.6**	10.6		<=AW-0.20		40	115		190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.041**	0.041		<=AW0.00		0.15	18		36	0.05
lood	mg/kg	13	**16.2**	16.2		<=AW-0.07		50	290		530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01		1.5	96		190	1.5
nikkel	mg/kg	17	**22.9**	22.9		<=AW-0.19		35	68		100	4
zink	mg/kg	45	**62.4**	62.4		<=AW-0.13		140	430		720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	0.07		<=AW-0.04		1.5	21		40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	-	20	510		1000	4.9
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW-0.02		190	2595		5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13324500-007	*MM7 MM7 03 (150-200) 11 (100-150) 13 (150-200)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-10-2020 - 16:54)

Projectcode	VBN-200550
Projectnaam	Ossendrecht
Monsteromschrijving	MM8
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	76.1	**76.1**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	**0.9**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	15	**15**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	21	**31**	31		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.201**	0.201		<=AW-0.03	0.6		6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.1	**8.85**	8.85		<=AW-0.04	15		102	190	3
koper	mg/kg	6.3	**9**	9		<=AW-0.21	40		115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0415**	0.0415		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	12	**15.2**	15.2		<=AW-0.07	50		290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01	1.5		96	190	1.5
nikkel	mg/kg	15	**21**	21		<=AW-0.22	35		68	100	4
zink	mg/kg	40	**57.1**	57.1		<=AW-0.14	140		430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.079	**0.079**	0.079		<=AW-0.04	1.5		21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW-0.02	190		2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13324500-008	*MM8 MM8 07 (150-200) 09 (100-150) 21 (100-150)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)*
SC	*SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
NT	*(Pfas) Niet toepasbaar*
¤	*Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
***	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
****	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
*****	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)* *Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	1100
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	110
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-10-2020 - 16:52)

Projectcode	VBN-200550
Projectnaam	Ossendrecht
Monsteromschrijving	MM1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	82.2	**82.2**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	**1.6**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	61	**236**	236		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.39	**0.671**	0.671	*	WO	0.01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	130	**457**	457	***	NT>I	2.53	15	102	190	3
koper	mg/kg	100	**207**	207	***	NT>I	1.11	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0503**	0.0503		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	98	**154**	154	*	WO	0.22	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.5	**1.5**	1.5		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	29	**84.6**	84.6	**	IN	0.76	35	68	100	4
zink	mg/kg	310	**736**	736	***	NT>I	1.03	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.04	**0.04**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.99	**1.99**	1.99	*	WO	0.01	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	23.9	**120**	120	*	IN	0.10	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	80	**400**	400	*	IN	0.04	190	2595	5000	35
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)							**-toetsing uitgevoerd door SYNLAB**				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14		0.14	-		0.14	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.18	0.18		0.18	--		0.10	--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.25	0.25 ¤		0.25 ¤	-		0.14	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Adviespakket PFAS 30 componenten

zie bijlage -

Monstercode	Monsteromschrijving
13324500-001	*MM1 MM1 14 (50-80) 15 (50-100)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-10-2020 - 16:52)

Projectcode	VBN-200550
Projectnaam	Ossendrecht
Monsteromschrijving	MM2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	86.0	**86**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	**2.7**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	14	**14**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	26	**40.3**	40.3		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.37	**0.524**	0.524		<=AW-0.01		0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	7.5	**11.4**	11.4		<=AW-0.02		15	102	190	3
koper	mg/kg	11	**15.8**	15.8		<=AW-0.16		40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.07	**0.0838**	0.0838		<=AW0.00		0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	22	**28**	28		<=AW-0.05		50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01		1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	18	**26.2**	26.2		<=AW-0.13		35	68	100	4
zink	mg/kg	61	**88.9**	88.9		<=AW-0.09		140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.134	**0.134**	0.134		<=AW-0.04		1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**18.1**	18.1		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**51.9**	51.9		<=AW-0.03		190	2595	5000	35
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)					**-toetsing uitgevoerd door SYNLAB**						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.49	0.49		0.49	--		0.10	--	---	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.56	0.56 ¤		0.56 ¤	-		0.14	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.66	0.66		0.66	--		0.10	--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.18	0.18		0.18	-		0.10	--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.84	0.84 ¤		0.84 ¤	-		0.14	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Adviespakket PFAS 30 componenten

zie bijlage -

Monstercode	Monsteromschrijving
13324500-002	*MM2 MM2 02 (0-50) 04 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-10-2020 - 16:52)

Projectcode	VBN-200550
Projectnaam	Ossendrecht
Monsteromschrijving	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	81.6	**81.6**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	**2.1**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	19	**19**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	31	**38.4**	38.4		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.29	**0.394**	0.394		<=AW-0.02		0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	7.9	**9.71**	9.71		<=AW-0.03		15	102	190	3
koper	mg/kg	12	**15.6**	15.6		<=AW-0.16		40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.07	**0.0788**	0.0788		<=AW0.00		0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	22	**26.3**	26.3		<=AW-0.05		50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01		1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	19	**22.9**	22.9		<=AW-0.19		35	68	100	4
zink	mg/kg	60	**76.3**	76.3		<=AW-0.11		140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.387	**0.387**	0.387		<=AW-0.03		1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.2	**24.8**	24.8	*	WO	0.00	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**66.7**	66.7		<=AW-0.03		190	2595	5000	35
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)					**-toetsing uitgevoerd door SYNLAB**						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.14	0.14 ¤		0.14 ¤	--		0.10	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.41	0.41		0.41	--		0.10	--	---	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.48	0.48 ¤		0.48 ¤	-		0.14	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.46	0.46		0.46	--		0.10	--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.13	0.13		0.13	-		0.10	--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.59	0.59 ¤		0.59 ¤	-		0.14	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Adviespakket PFAS 30 componenten

zie bijlage -

Monstercode	Monsteromschrijving
13324500-003	*MM3 MM3 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-10-2020 - 16:52)

Projectcode	VBN-200550
Projectnaam	Ossendrecht
Monsteromschrijving	MM4
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	81.3	**81.3**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	**2.1**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	14	**14**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	28	**43.4**	43.4		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.203**	0.203		<=AW-0.03	0.6		6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	7.7	**11.7**	11.7		<=AW-0.02	15		102	190	3
koper	mg/kg	9.0	**13.1**	13.1		<=AW-0.18	40		115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0421**	0.0421		<=AW0.00	0.15		18	36	0.05
lood	mg/kg	15	**19.3**	19.3		<=AW-0.06	50		290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01	1.5		96	190	1.5
nikkel	mg/kg	19	**27.7**	27.7		<=AW-0.11	35		68	100	4
zink	mg/kg	47	**69.2**	69.2		<=AW-0.12	140		430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.095	**0.095**	0.095		<=AW-0.04	1.5		21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**23.3**	23.3		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**66.7**	66.7		<=AW-0.03	190		2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13324500-004	*MM4 MM4 03 (50-100) 04 (50-100) 11 (50-100) 12 (50-100) 13 (50-100)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-10-2020 - 16:52)

Projectcode	VBN-200550
Projectnaam	Ossendrecht
Monsteromschrijving	MM5
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	84.2	**84.2**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	**2.2**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	13	**13**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	22	**35.9**	35.9		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.29	**0.424**	0.424		<=AW-0.01	0.6		6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	5.7	**9.1**	9.1		<=AW-0.03	15		102	190	3
koper	mg/kg	9.4	**14**	14		<=AW-0.17	40		115	190	5
kwik°	mg/kg	0.06	**0.0731**	0.0731		<=AW0.00	0.15		18	36	0.05
lood	mg/kg	19	**24.8**	24.8		<=AW-0.05	50		290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01	1.5		96	190	1.5
nikkel	mg/kg	14	**21.3**	21.3		<=AW-0.21	35		68	100	4
zink	mg/kg	49	**74.3**	74.3		<=AW-0.11	140		430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.254	**0.254**	0.254		<=AW-0.03	1.5		21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**22.3**	22.3		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**63.6**	63.6		<=AW-0.03	190		2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13324500-005	*MM5 MM5 16 (60-100) 17 (50-100) 18 (50-100) 19 (50-100) 20 (50-100)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-10-2020 - 16:52)

Projectcode	VBN-200550
Projectnaam	Ossendrecht
Monsteromschrijving	MM6
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	80.3	**80.3**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	**1.6**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	16	**16**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	23	**32.4**	32.4		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.198**	0.198		<=AW-0.03	0.6		6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.9	**9.58**	9.58		<=AW-0.03	15		102	190	3
koper	mg/kg	7.1	**9.91**	9.91		<=AW-0.20	40		115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.041**	0.041		<=AW0.00	0.15		18	36	0.05
lood	mg/kg	12	**15**	15		<=AW-0.07	50		290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01	1.5		96	190	1.5
nikkel	mg/kg	16	**21.5**	21.5		<=AW-0.21	35		68	100	4
zink	mg/kg	38	**52.7**	52.7		<=AW-0.15	140		430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	0.07		<=AW-0.04	1.5		21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW-0.02	190		2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13324500-006	*MM6 MM6 05 (50-100) 06 (50-100) 07 (50-100) 09 (50-100) 10 (50-100)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-10-2020 - 16:52)

Projectcode	VBN-200550
Projectnaam	Ossendrecht
Monsteromschrijving	MM7
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	73.4	**73.4**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	**2**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	16	**16**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	22	**31**	31		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.198**	0.198		<=AW-0.03	0.6		6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	7.3	**10.1**	10.1		<=AW-0.03	15		102	190	3
koper	mg/kg	7.6	**10.6**	10.6		<=AW-0.20	40		115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.041**	0.041		<=AW0.00	0.15		18	36	0.05
lood	mg/kg	13	**16.2**	16.2		<=AW-0.07	50		290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01	1.5		96	190	1.5
nikkel	mg/kg	17	**22.9**	22.9		<=AW-0.19	35		68	100	4
zink	mg/kg	45	**62.4**	62.4		<=AW-0.13	140		430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	0.07		<=AW-0.04	1.5		21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW-0.02	190		2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13324500-007	*MM7 MM7 03 (150-200) 11 (100-150) 13 (150-200)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-10-2020 - 16:52)

Projectcode	VBN-200550
Projectnaam	Ossendrecht
Monsteromschrijving	MM8
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	76.1	**76.1**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	**0.9**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	15	**15**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	21	**31**	31		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.201**	0.201		<=AW-0.03	0.6		6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.1	**8.85**	8.85		<=AW-0.04	15		102	190	3
koper	mg/kg	6.3	**9**	9		<=AW-0.21	40		115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0415**	0.0415		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	12	**15.2**	15.2		<=AW-0.07	50		290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01	1.5		96	190	1.5
nikkel	mg/kg	15	**21**	21		<=AW-0.22	35		68	100	4
zink	mg/kg	40	**57.1**	57.1		<=AW-0.14	140		430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.079	**0.079**	0.079		<=AW-0.04	1.5		21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW-0.02	190		2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13324500-008	*MM8 MM8 07 (150-200) 09 (100-150) 21 (100-150)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)*
SC	*SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
NT	*(Pfas) Niet toepasbaar*
¤	*Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
***	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
****	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
*****	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)* *Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad
Toetskeuze: T.2: Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	1100
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	110
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
A	= Maximale waarden kwaliteitsklasse A
B	= Maximale waarden kwaliteitsklasse B
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads