



**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
“BESTEMMINGSWIJZIGING”
MIDDELSTRAAT 24 OSSENDRECHT**

Opdrachtgever : De heer van Oevelen en mevrouw Langendoen
Middelstraat 24
4641 SZ Ossendrecht

Projectnummer : VBE-50220386
Kenmerk rapport: EJ50220386.R001-1
Status rapport: Definitief
Datum: 1 maart 2023

Projectleider	Ing. H.B.C. Jansen MSc	par: 
(Mede)auteur	Ing. H.B.C. Jansen MSc Ing. A.C.J. van Dijk-Oostvogels	par: 



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

SAMENVATTING

In opdracht van De heer van Oevelen en mevrouw Langendoen is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in juni 2022 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de percelen aan de Middelstraat 24 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 bestemmingswijziging van agrarisch naar wonen.

Het veldwerk is uitgevoerd in juni 2022.

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling in de bovengrond plaatselijk sporen tot matige bijmengingen met baksteen aangetroffen. Bij boring B01 is in de bovengrond onder de betonvloer een spoortje grind aangetroffen en boring B04 (nabij de wand van de paardenstal) is op 45 cm-mv gestaakt op beton. Voor het overige zijn geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

Wet bodembescherming

- Deellocatie A: Locatie bovengrondse dieseltank (2003)

De bovengrond is niet verontreinigd met minerale olie.

Het grondwater is niet verontreinigd met minerale olie en/of aromaten.

- Deellocatie B1: Locatie bestrijdingsmiddelenkast (2003)

De bovengrond is licht verontreinigd met Σ DDT, Σ DDD, Σ aldrin/ dieldrin/ endrin, Σ organochloor- bestrijdingsmiddelen (OCB) en minerale olie.

- Deellocatie B2: Locatie bestrijdingsmiddelenkast (1986)

De bovengrond is licht verontreinigd met PCB, Σ DDT, Σ DDD, Σ aldrin/ dieldrin/ endrin, Σ organochloor- bestrijdingsmiddelen (OCB).

- Deellocatie C: Mestplaat en gierkelder

De bovengrond is niet verontreinigd. De zuurgraad (pH 5,7) is niet afwijkend ten opzichte van wat van onverdachte zandgrond verwacht mag worden (pH 5,5). Het gehalte stikstof-Kjeldahl is 752 mg/kgds. Het grondwater bevond zich dieper dan 5 m-mv en is niet bemonsterd.

- Deellocatie D: Bovengrondse dieseltank (1986)

De bovengrond is niet verontreinigd met minerale olie.

Het grondwater is niet verontreinigd met minerale olie en/of aromaten.

- Deellocatie E: Overig terrein

De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met lood (MM1) of PAK (MM2).

Het grondwater bevond zich dieper dan 5 m-mv en is niet bemonsterd.

Besluit bodemkwaliteit

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond ter plaatse van deellocaties B1 en B2 (locaties voormalige bestrijdingsmiddelenkast) door de (licht) verhoogde gehalten Σ aldrin/ dieldrin/ endrin (indicatief) niet toepasbaar zijn bij hergebruik op een ander perceel.

De bovengrond van mengmonster MME1 (rondom de woning) voldoet (indicatief) aan klasse wonen.

De overige bovengrond voldoet (indicatief) aan klasse achtergrondwaarde.



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 APO4 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 wordt de gestelde hypothese "verdachte locatie" voor deellocaties B1 en B2 (locaties voormalige bestrijdingsmiddelenkast) bevestigd. De gestelde hypothese mag voor de overige locaties echter verworpen 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 bij ongewijzigd gebruik binnen de huidige functieklasse geen beperkingen gelden.

De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Advies

De resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering voor bestemmingswijziging en geen belemmering om tot eigendomsoverdracht over te gaan. De verkregen resultaten vormen tevens geen belemmering voor de realisatie van eventuele toekomstige bouwplannen ter plaatse.

De resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging. Geadviseerd wordt de resultaten van het onderzoek bij de aanvraag om bestemmingswijziging te voegen.

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	9
2.5. Bodemonderzoeken/saneringen	9
2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties	10
2.7. Geo(hydro)logie	10
2.8. Toekomstige situatie	11
2.9. Conclusie vooronderzoek	11
2.10. Onderzoeksstrategie	12
3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	13
3.1. Inleiding	13
3.2. Veldwerkzaamheden	13
3.3. BRL SIKB 2000	13
3.4. Laboratoriumonderzoek	14
4. RESULTATEN	15
4.1. Bodemopbouw	15
4.2. Zintuiglijke waarnemingen	15
4.3. Veldmetingen	15
4.4. Toetsing	16
4.4.1. Wet bodembescherming	16
4.4.2. Besluit bodemkwaliteit	17
4.5. Grond	18
4.6. Grondwater	18
5. BESPREKING RESULTATEN	19
5.1. Zintuiglijke waarnemingen	19
5.2. Grond	19
5.3. Grondwater	19
6. CONCLUSIES EN ADVIES	20
6.1. Conclusies	20
6.2. Advies	21
7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID	22
7.1. Restrisico	22
7.2. Betrouwbaarheid	22
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 De heer van Oevelen en mevrouw Langendoen is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in juni 2022 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de percelen aan de Middelstraat 24 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 bestemmingswijziging van het perceel. 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 bestemmingswijziging.

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

Als referentiekader bij de beoordeling van de resultaten worden de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de (maximale) waarden uit de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit gebruikt.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. werkt volgens een kwaliteitsborgingsstelsel 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				Middelstraat 24 te Ossendrecht					
Kadastrale gegevens				Gemeente:		Sectie:		Nummer(s):	
				Ossendrecht		E		743 en 561	
RD-coördinaten				X: 81889		Y: 377987			
Oppervlakte percelen				2255 m²					
Oppervlakte onderzoekslocatie				2255 m²					
Eigendomssituatie				De heer E. van Oevelen en mevrouw K. Langendoen					

2.2. Historie

- gebruik

Uit verkregen informatie is gebleken dat op de onderzoekslocatie tot 2003 een akkerbouw-, tuinbouw- en varkensmesterijbedrijf was gevestigd. De activiteiten voor de varkensmesterij bleken bij controles in 1991/1994 echter reeds in 1987 gestaakt te zijn.

Een van de twee varkensstallen is in 2003 afgebroken en bevond zich tussen de woning en de nog aanwezige schuur (tweede varkensstal). Deze stal was voorzien van een betonnen vloer met gierleiding en met asbesthoudend dak. Rondom deze stal was volgens opgave van de huidige eigenaren indertijd overal een betonnen erfverharding aanwezig.

De nog aanwezige schuur (tweede varkensstal) was ook voorzien van een betonnen vloer met giergoot en asbesthoudend dak. Deze stal is voorzien van deugdelijke dakgoten. In de noordwesthoek van deze stal was (ten tijde van het bodemonderzoek) in 2003 in pandig een enkelwandige bovengrondse dieselolietank (600 l) aanwezig en in de zuidoosthoek was in 2003 een opslagkast voor bestrijdingsmiddelen aanwezig. Beiden zijn kort na 2003 verwijderd.

De opslag van mest en gier vond plaats op een mestplaat (120 m³) met gierkelder (35 m³) achter de tweede varkensstal. Deze mestplaat en gierkelder zijn nog op het terrein aanwezig.

Ten westen van de mestplaat (op perceel C743) waren twee werktuigenbergingen aanwezig. De zuidelijke werktuigenberging is afgebroken, maar de noordelijke werktuigenberging is nog aanwezig en momenteel in gebruik als paardenstal). Volgens de aanvraag tot hinderwetvergunning uit mei 1986 blijkt in de zuidwesthoek van deze paardenstal de hierboven beschreven opslag van bestrijdingsmiddelen, voordat deze naar de varkensstal is verplaatst, hier plaats te vinden.

Tevens blijkt de eerder vermelde bovengrondse dieselolietank in 1986 op de uiterste noordoosthoek van perceel C743 te zijn geplaatst. Volgens een klacht door burens d.d. 10 december 1991 was deze tank indertijd nog op deze plaats aanwezig en was ter plaatse de bodem verontreinigd, deze klacht bleek bij controle in 1994 nog onbehandeld te zijn. Wel bleek de tank naar binnen te zijn verplaatst en boven een lekbak te zijn geplaatst.

De vorige eigenaar heeft in 2003 zijn bedrijfsactiviteiten volledig gestaakt en de locatie verkocht aan de huidige eigenaren. De huidige eigenaren hebben ter plaatse geen bedrijfsmatige activiteiten verricht.

- overig

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 (OMWB en gemeente) 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. De locatie heeft geen Wbb-code.

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 hoge archeologische verwachtingswaarde.

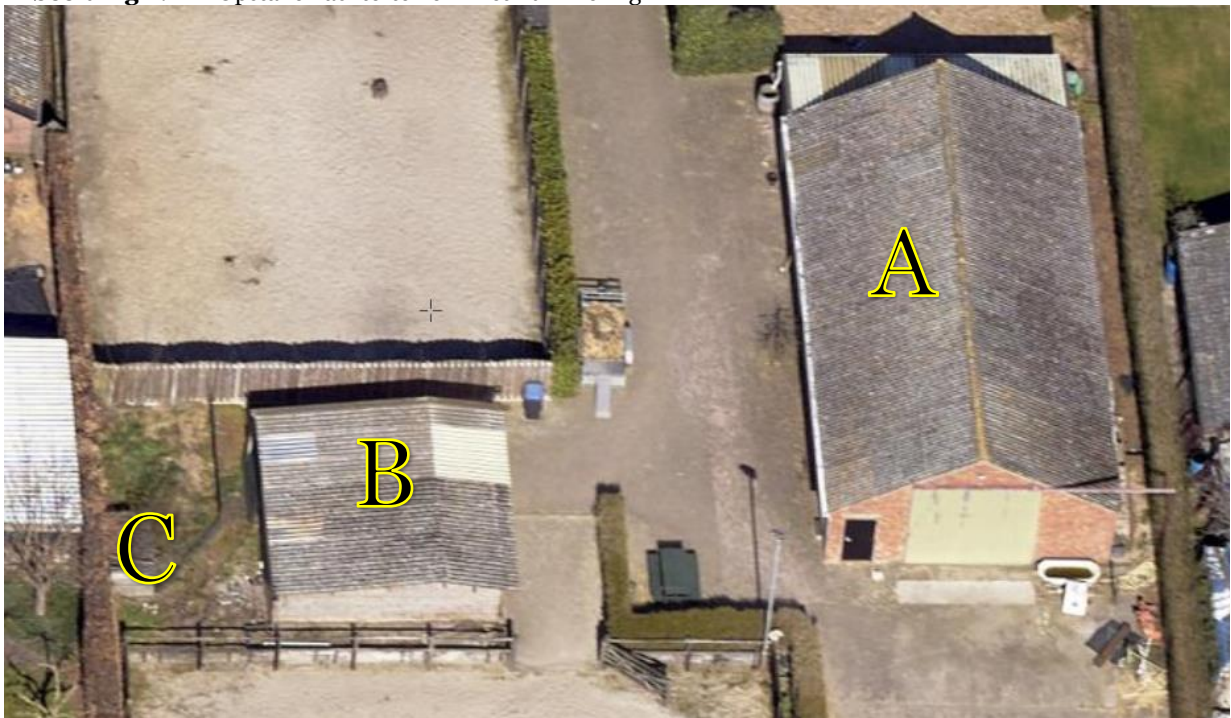
Voor zover bekend is liggen er op de onderzoekslocatie geen conventionele explosieven. Aangezien er voor dit gebied geen kaarten voorhanden zijn, is dit echter niet volledig uit te sluiten.

2.3. Huidige situatie en terreinverkenning

Het grootste deel van het terrein is onverhard en in gebruik als paardenweide/paddock en rijbak. Voor het overige is het buitenterrein (half)verhard met beton en grind.

Op de locatie is een woning (met dakpannen) uit 1901 aanwezig. Hierachter ligt een grote schuur met asbestverdacht dak (A). Dit dak is aan beide (afwaterings)zijden voorzien van deugdelijke dakgoten (zie foto's 17 t/m 20 in bijlage 7).

Afbeelding 2.1 Opstallen achterterrein met nummering



Op het achterterrein is aanvullend nog een paardenstal met een asbestvrij golfplaten dak (B) aanwezig. Een deel van het dak bestaat uit kunststof golfplaten en is tussen 2012 en 2015 aangelegd. Het andere deel bestaat uit oudere cementen golfplaten, maar dit betreft nieuwe technologie (zie keurmerk zoals weergegeven in bijlage 7, foto 21). Onder de paardenstal hangt deugdelijk gootwerk (zie foto's 22 en 23 in bijlage 7).

Aan de achterzijde van deze paardenstal is nog een houten voormalig konijnenhok (C) met dakpannen dak aanwezig (zie foto's 24 en 25 in bijlage 7).

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 de Middelstraat;
- aan de oostzijde bevindt zich een woning met tuin (Middelstraat 26);
- aan de zuidzijde bevindt zich akkerland;
- aan de westzijde bevinden zich woningen met tuin (Middelstraat 18 en 20).

2.5. Bodemonderzoeken/saneringen

- eerdere bodemonderzoeken locatie

In de periode november en december 2002 is door het Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium Zeeuws Vlaanderen B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie. De rapportage was zowel bij de opdrachtgever als bij het bevoegd gezag niet bekend en wordt summier genoemd in onderstaande rapportage. Voor een volledig inzicht in de resultaten van dit onderzoek wordt kortheidshalve verwezen naar de rapportage [Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium Zeeuws Vlaanderen B.V., projectnummer 02A0554, d.d. december 2002].

Op 27 augustus 2003 is door De Bodemonderzoeker een nader bodemonderzoek (uitsplitsing bovengrond) uitgevoerd ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie. Reden voor dit onderzoek was het aantreffen van een sterke verontreiniging met PAK en een lichte verontreiniging met minerale olie in het bovengrond mengmonster BM1. Geconcludeerd werd dat de bovengrond van boring 3 licht verontreinigd was met cadmium en zink. De bovengrond van boring 5 was licht verontreinigd met PAK. De bovengrond van de overige boringen (1, 2, 4 en 6) was niet verontreinigd. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt kortheidshalve verwezen naar de rapportage [De Bodemonderzoeker, projectnummer: BOZ-2908, d.d. september 2003].

- eerdere bodemonderzoeken omgeving

In verband met de voorgenomen vervanging van de garage en woning is in januari 2012 door Milec een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Middelstraat 26 te Ossendrecht. Bij de grondboringen bleek de grond voornamelijk te bestaan uit zwak siltig matig fijn zand (waarvan de bovengrond licht humeus) met in de diepere ondergrond (vanaf 4 m-mv) laagjes zandig leem. De bovengrond bleek licht verontreinigd te zijn met lood, zink en PAK. De ondergrond was niet verontreinigd. Het grondwater kon niet bemonsterd worden daar deze dieper dan 5,5 meter onder het maaiveld lag. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt kortheidshalve verwezen naar de rapportage [Milec B.V., kenmerk rapport: B11053/VO, d.d. 20 januari 2012].

- 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. Met name chroom, nikkel, zink en arseen worden in deze omgeving in het grondwater in verhoogde mate aangetroffen. De concentraties zware metalen overschrijden plaatselijk de interventiewaarde. De verhoogde zinkconcentraties mogen als van nature verhoogde achtergrondconcentraties worden beschouwd.

De locatie is volgens de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart gelegen in de kwaliteitszone achtergrondwaarde met als bodemfunctieklasse landbouw/natuur.

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 15 m+NAP.

Tabel 2.2. Regionale geologie

Diepte (m-mv)	Formatienaam	Samenstelling	Kenmerk
Tot -6	Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind	Deklaag
6-36	Waalre	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	Watervoerend pakket
36-42	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

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
0-100	Matig fijn zand
100-160	Fijn zand
160-240	Uiterst fijn zand
240-300	Zandige klei
300-500	Matig grof zand

Grondwaterstroming

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

Grondwaterstand

Op basis van de voorhanden zijnde gegevens is een grondwaterstand van > 5,5 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. Voor zover bekend vindt er in de nabije omgeving enkel ter plaatse van Middelstraat 9 (Fa. Jansen & Co.) een geregistreerde grondwateronttrekkingen plaats.

2.8. Toekomstige situatie

Het voornemen bestaat de locatie te verkopen. In verband met de verkoop dient de bestemming van de locatie te worden gewijzigd van agrarisch naar wonen. In verband met deze bestemmingswijziging is een bodemonderzoek gewenst.

2.9. Conclusie vooronderzoek

Rondom de voormalige varkensschuur waren volgens opgave van de eigenaar overal betonplaten aanwezig en onder de nog bestaande schuur hangt deugdelijk gootwerk. Dit asbestdak druppelde in het verleden en nu niet af op de onverharde grond. Op de overige opstallen zijn geen asbesthoudende materialen als dakbedekking aanwezig.

Er zijn derhalve geen te onderzoeken druppellijnen aan te wijzen.

Er is op basis van het vooronderzoek voldoende informatie verkregen om te concluderen dat ter plaatse van de onderzoekslocatie de volgende verdachte deellocaties aan te wijzen zijn:

- A Locatie bovengrondse dieselolietank 2003: bovengrond en grondwater verdacht op minerale olie
- B1 Locatie bestrijdingsmiddelenkast 2003: bovengrond verdacht op OCB (akkerbouw- en tuinbouwactiviteiten) en arseen (rodenticides)
- B2 Locatie bestrijdingsmiddelenkast 1986: bovengrond verdacht op OCB (akkerbouw- en tuinbouwactiviteiten) en arseen (rodenticides)
- C Locatie mestplaat en gierkelder: bovengrond verdacht op het voorkomen van zware metalen, lagere pH en verhoogd stikstofgehalte.
- D Locatie bovengrondse dieselolietank 1986: bovengrond en grondwater verdacht op minerale olie
- E Overig terrein bovengrond verdacht op een verhoogd gehalte minerale olie.

2.10. Onderzoeksstrategie

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

Tabel 2.4. Overzicht onderzoeksstrategie

Deellocatie	Norm: strategie	Verharding	Veldwerk	Aantal analyses (vlgs AS3000)	
				grond	grondwater
A: Bovengrondse dieseltank (2003)	NEN-5740 VEP	Beton	2 boringen tot 0,5 m-betonvloer 1 peilbuis	1 minerale olie/H (bg)	1 minerale olie
B1: Opslag bestrijdingsmiddelen (2003)	Afgeleid NEN-5740 VEP	Beton	2 boringen tot 0,5 m-betonvloer 1 diepe boring tot 2,0 m-mv	1 standaardpakket + As/Cr(bg)	-
B2: Opslag bestrijdingsmiddelen (1986)	Afgeleid NEN-5740 VEP	Beton	2 boringen tot 0,5 m-betonvloer 1 diepe boring tot 2,0 m-mv	1 standaardpakket + As/Cr(bg)	-
C: Mestplaat en gierkelder	NEN-5740 VEP	Beton	2 boringen tot 0,5 m-betonvloer 1 peilbuis	1 standaardpakket/pH (CaCl ₂)/NKjeldahl (bg)	1 standaardpakket 1 NKjeldahl
D: Bovengrondse dieseltank (1986)	NEN-5740 VEP	Beton	2 boringen tot 0,5 m-betonvloer 1 peilbuis	1 minerale olie/H (bg)	1 minerale olie
E: Overige terrein (2441 m ²)	NEN5740: VED-HE+	Onverhard, beton, grind	11 boringen tot 0,5 m-mv 2 boringen tot 0,5 m-gws (max 2 m) 1 boring(en) met peilbuis	3 standaardpakket bg 1 standaardpakket og	1 standaardpakket

+ Aanvullend op VED-HE zal ook een mengmonster van de (onverdachte) ondergrond worden geanalyseerd

Het standaardpakket voor landbodan 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, toluen, ethylbenzeen, som-xylene (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.

3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

3.1. Inleiding

Voor het onderzoeksprogramma zijn de richtlijnen van de Nederlandse Norm 5740 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.

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. 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	23-6-2022 23-6-2022	J.F.J.L. van Overveld, R.A.H.M. Frijters en D. Frishert (ass.)
Plaatsen peilbuizen	2001	23-6-2022 24-6-2022	J.F.J.L. van Overveld, R.A.H.M. Frijters en D. Frishert (ass.)
Bemonsteren peilbuizen (inclusief veldmetingen grondwater)	2002	4-7-2022	R.J.N. van Hemelrijck

Tijdens de grondwaterbemonstering was in de peilbuizen A03 en D01 geen water aanwezig. Dit betekent dat de grondwaterspiegel meer dan 5,0 m onder het maaiveld ligt. In dat geval hoeft het grondwater volgens NEN 5740 niet onderzocht te worden.

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 is aangegeven in bijlage 2.

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

3.3. BRL SIKB 2000

Door de lage grondwaterstand stond in peilbuis A03 niet voldoende water en is deze peilbuis belucht.

Voor het overige is bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden 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 SGS Environmental Analytics B.V. 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
MMA1	A01 (15-65) A02 (20-65) A03 (15-50)	Kwaliteit meest verdachte laag t.p.v. locatie bovengrondse tank (2003)	Minerale olie/H
MMB1	B01 (20-65) B02 (15-60) B03 (20-65)	Kwaliteit meest verdachte laag t.p.v. locatie bestrijdingsmiddelenopslag (2003)	Standaardpakket/OCB/As/Cr
MMB2	B05 (10-60) B06 (8-58)	Kwaliteit meest verdachte laag t.p.v. locatie bestrijdingsmiddelenopslag (1986)	Standaardpakket/OCB/As/Cr
MMC1	C01 (17-60) C02 (17-62) C03 (12-62)	Kwaliteit meest verdachte laag t.p.v. mestopslag	Standaardpakket/pH CaCl ₂ /Nkjeldahl
Do1	D01 (15-65) D02 (15-60) D03 (15-60)	Kwaliteit meest verdachte laag t.p.v. locatie bovengrondse tank (1986)	Minerale olie/H
MME1	E01(0-20) E03 (10-57) E05 (10-60) E06 (0-50)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket incl. lu/os
MME2	E07 (15-60) E11 (5-50)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket incl. lu/os
MME3	E04 (10-60) E09 (0-20) E13 (5-50)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket incl. lu/os
MME4	E01 (30-70) E02 (30-50)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket incl. lu/os

- grondwater

Het laboratorium is verzocht de aangeboden grondwatermonsters te analyseren volgens tabel 3.3. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 3.3. Grondwatermonsters

Peilbuis	Filterdiepte (cm-mv)	Motivatie	Analysepakket
A03	400-500	Kwaliteit grondwater t.p.v. bovengrondse dieseltank (2003)	Minerale olie/BTEXN
D01	250-350	Kwaliteit grondwater t.p.v. bovengrondse dieseltank (1986)	Minerale olie/BTEXN

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 humeus zwak siltig matig fijn zand
50-150	Niet tot zwak humeus zwak siltig matig fijn zand
150-200	Matig siltig matig fijn zand
200-350	Zwak zandig leem of zwak siltig matig fijn zand met brokken leem
350-500	Sterk zandig leem of zwak siltig matig fijn zand met brokken leem

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
B01	20-65	Sporen grind
B04	45	Gestaakt op beton
C02	12-17	Matig baksteenhoudend
	17-62	Sporen baksteen
C03	12-62	Sporen baksteen
E01	0-20	Matig baksteenhoudend
E03	10-57	Sporen baksteen
E05	10-60	Sporen baksteen
E06	0-50	Sporen baksteen
E07	15-50	Sporen baksteen
E11	5-50	Sporen baksteen

Bij het bemonsteren van de peilbuizen dient vermeld te worden dat het de grondwaterstand zich rond of dieper dan 5 m-mv bevindt. Peilbuizen C01 en D01 stonden volledig droog. In peilbuis A03 stond op de bodem van de peilbuis een heel dun laagje water en in peilbuis D01 was op 195 m-mv troebel water aanwezig.

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)
A03	400-500	475	n.b.*	n.b.*	n.b.*
D01	250-350	195	5,8	169	n.b.*

* te weinig monster aanwezig om veldmetingen te verrichten

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:

$$\text{Index} = \frac{(\text{GW} - \text{AW})}{(\text{I} - \text{AW})}$$

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

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodem-typecorrectie 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 gebiedsspecifiek 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 gehalten worden de rekenregels zoals opgenomen in hoofdstuk 4 van de Regeling bodemkwaliteit gebruikt. De toetsing van de grond is opgenomen in bijlage 8.

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 4.5. Overschrijdingstabel grond

Mengmonster	Deel-monsters	Parameters			Conclusie Wbb	Conclusie Bbk toepassing van bodem	Conclusie Bbk ontvangen-de bodem
		> AW en ≤ index 0,5	> index 0,5 en ≤ I	> I			
MMA1	A01 (15-65) A02 (20-65) A03 (15-50)	-	-	-	Niet verontreinigd	-	-
MMB1	B01 (20-65) B02 (15-60) B03 (20-65)	Σ DDT, Σ DDD, Σ aldrin/ dielrin/endrín, Σ organochloor- bestrijdings- middelen en minerale olie	-	-	Licht verontreinigd	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar
MMB2	B05 (10-60) B06 (8-58)	PCB, Σ DDT, Σ DDD, Σ aldrin/ dielrin/endrín, Σ organochloor- bestrijdings- middelen	-	-	Licht verontreinigd	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar
MMC1	C01 (17-60) C02 (17-62) C03 (12-62)	-	-	-	Niet verontreinigd	Achtergrond waarde	Achtergrond waarde
Do1	D01 (15-65) D02 (15-60) D03 (15-60)	-	-	-	Niet verontreinigd	-	-
MME1	E01 (0-20) E03 (10-57) E05 (10-60) E06 (0-50)	Lood	-	-	Licht verontreinigd	Klasse wonen	Klasse wonen
MME2	E07 (15-60) E11 (5-50)	PAK	-	-	Licht verontreinigd	Achtergrond waarde	Achtergrond waarde
MME3	E04 (10-60) E09 (0-20) E13 (5-50)	-	-	-	Niet verontreinigd	Achtergrond waarde	Achtergrond waarde
MME4	E01 (30-70) E02 (30-50)	-	-	-	Niet verontreinigd	Achtergrond waarde	Achtergrond waarde

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 4.6. Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuisnummer	Filterdiepte (cm-mv)	Parameters			Conclusie Wbb
		> S en ≤ index 0,5	> index 0,5 en ≤ I	> I	
A03*	400-500	-	-	-	Niet verontreinigd
Do1*	250-350	Som xylenen	-	-	Licht verontreinigd

* Er was in peilbuis A03 niet genoeg monster voorhanden voor een analyse op het volledige standaardpakket. Het monster in peilbuis Do1 was niet filterbaar en kon derhalve ook niet op het volledige standaardpakket worden onderzocht.

5. BESPREKING RESULTATEN

5.1. Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling in de bovengrond plaatselijk sporen tot matige bijmengingen met baksteen aangetroffen. Bij boring Bo1 is in de bovengrond onder de betonvloer een spoortje grind aangetroffen en boring Bo4 (nabij de wand van de paardenstal) is op 45 cm-mv gestaakt op beton. Voor het overige zijn geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

5.2. Grond

- Deellocatie A: Locatie bovengrondse dieseltank (2003)

In de bovengrond is geen verhoogd gehalte minerale olie aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

- Deellocatie B1: Locatie bestrijdingsmiddelenkast (2003)

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten Σ DDT, Σ DDD, Σ aldrin/ dieldrin/ endrin, Σ organochloor-bestrijdingsmiddelen (OCB) en minerale olie aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. De verhoogde gehalten zijn te relateren aan de voormalige opslag (morsen) van bestrijdingsmiddelen ter plaatse.

- Deellocatie B2: Locatie bestrijdingsmiddelenkast (1986)

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten PCB, Σ DDT, Σ DDD, Σ aldrin/dieldrin/ endrin, Σ organochloor-bestrijdingsmiddelen (OCB) aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. De verhoogde gehalten zijn te relateren aan de voormalige opslag (morsen) van bestrijdingsmiddelen ter plaatse.

- Deellocatie C: Mestplaat en gierkelder

In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetroffen. De zuurgraad (pH 5,7) is niet afwijkend ten opzichte van wat van zandgrond verwacht mag worden (pH 5,5). Het gehalte stikstof-Kjeldahl is 752 mg/kgds.

- Deellocatie D: Bovengrondse dieseltank (1986)

In de bovengrond is geen verhoogd gehalte minerale olie aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

- Deellocatie E: Overig terrein

In de bovengrond zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten lood (mengmonster MM1) of PAK (mengmonster MM2) aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

5.3. Grondwater

- Deellocatie A: Locatie bovengrondse dieseltank (2003)

In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten minerale olie en aromaten aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

- Deellocatie D: Locatie bovengrondse dieseltank (1986)

In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten minerale olie en aromaten aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

Het grondwater ter plaatse van deellocaties C en E bevond zich dieper dan 5 m-mv en is niet bemonsterd.

6. CONCLUSIES EN ADVIES

6.1. Conclusies

Wet bodembescherming

- Deellocatie A: Locatie bovengrondse dieseltank (2003)

De bovengrond is niet verontreinigd met minerale olie.

Het grondwater is niet verontreinigd met minerale olie en/of aromaten.

- Deellocatie B1: Locatie bestrijdingsmiddelenkast (2003)

De bovengrond is licht verontreinigd met Σ DDT, Σ DDD, Σ aldrin/ dieldrin/ endrin, Σ organochloor- bestrijdingsmiddelen (OCB) en minerale olie.

- Deellocatie B2: Locatie bestrijdingsmiddelenkast (1986)

De bovengrond is licht verontreinigd met PCB, Σ DDT, Σ DDD, Σ aldrin/ dieldrin/ endrin, Σ organochloor- bestrijdingsmiddelen (OCB).

- Deellocatie C: Mestplaat en gierkelder

De bovengrond is niet verontreinigd. De zuurgraad (pH 5,7) is niet afwijkend ten opzichte van wat van onverdachte zandgrond verwacht mag worden (pH 5,5). Het gehalte stikstof-Kjeldahl is 752 mg/kgds. Het grondwater bevond zich dieper dan 5 m-mv en is niet bemonsterd.

- Deellocatie D: Bovengrondse dieseltank (1986)

De bovengrond is niet verontreinigd met minerale olie.

Het grondwater is niet verontreinigd met minerale olie en/of aromaten.

- Deellocatie E: Overig terrein

De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met lood (MM1) of PAK (MM2).

Het grondwater bevond zich dieper dan 5 m-mv en is niet bemonsterd.

Besluit bodemkwaliteit

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond ter plaatse van deellocaties B1 en B2 (locaties voormalige bestrijdingsmiddelenkast) door de (licht) verhoogde gehalten Σ aldrin/ dieldrin/ endrin (indicatief) niet toepasbaar zijn bij hergebruik op een ander perceel.

De bovengrond van mengmonster MME1 (rondom de woning) voldoet (indicatief) aan klasse wonen.

De overige bovengrond voldoet (indicatief) aan klasse achtergrondwaarde.

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 APO4 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 wordt de gestelde hypothese "verdachte locatie" voor deellocaties B1 en B2 (locaties voormalige bestrijdingsmiddelenkast) bevestigd. De gestelde hypothese mag voor de overige locaties echter verworpen 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 bij ongewijzigd gebruik binnen de huidige functieklasse geen beperkingen gelden.

De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

6.2. Advies

De resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering voor bestemmingswijziging en geen belemmering om tot eigendomsoverdracht over te gaan. De verkregen resultaten vormen tevens geen belemmering voor de realisatie van eventuele toekomstige bouwplannen ter plaatse.

De resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging. Geadviseerd wordt de resultaten van het onderzoek bij de aanvraag om bestemmingswijziging te voegen.

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 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)
- RIVM Rapport 2015-0204. Diffuse loodverontreiniging in de bodem. Advies voor een gemeenschappelijk beleidskader. Otte P, Bakker MI, Lijzen JPA, Versluijs CW, Zeilmaker MJ in combinatie met “aanvullend advies met informatie voor GGD-adviseurs gezondheid en milieu” d.d. 29 januari 2016 en “Lood in de bodem en gezondheid – Toelichting”, d.d. 18 april 2016 en geactualiseerde versie van 2 november 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.

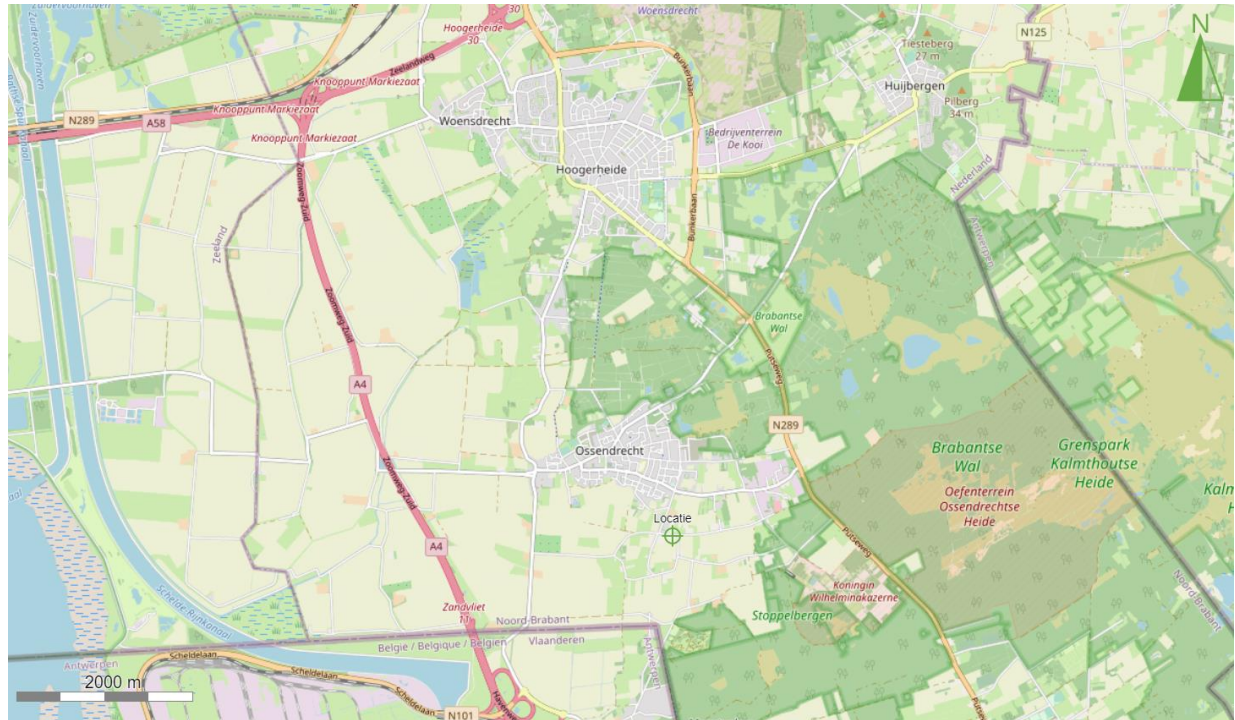
BIJLAGE 1

Regionale en kadastrale (situatie)schets
(aantal pagina's : 2)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

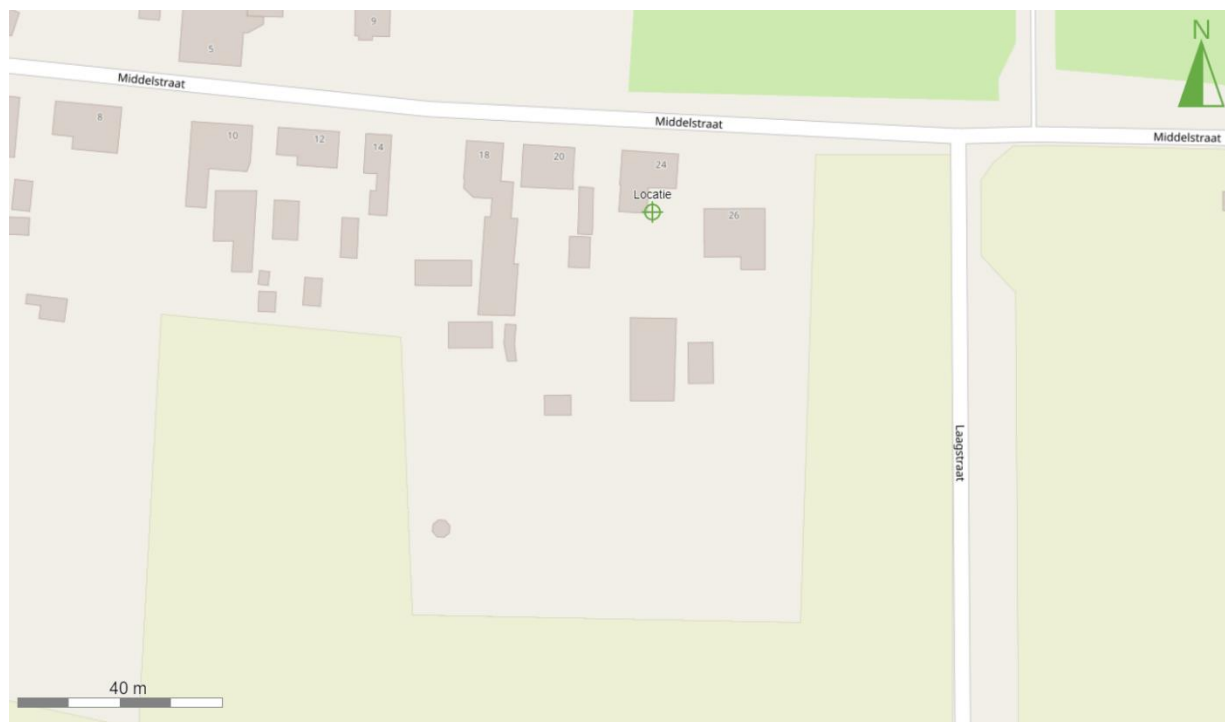
Topografische kaart met ligging locatie (⊕)





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Kaart met kadastrale percelen en ligging locatie (⊕)

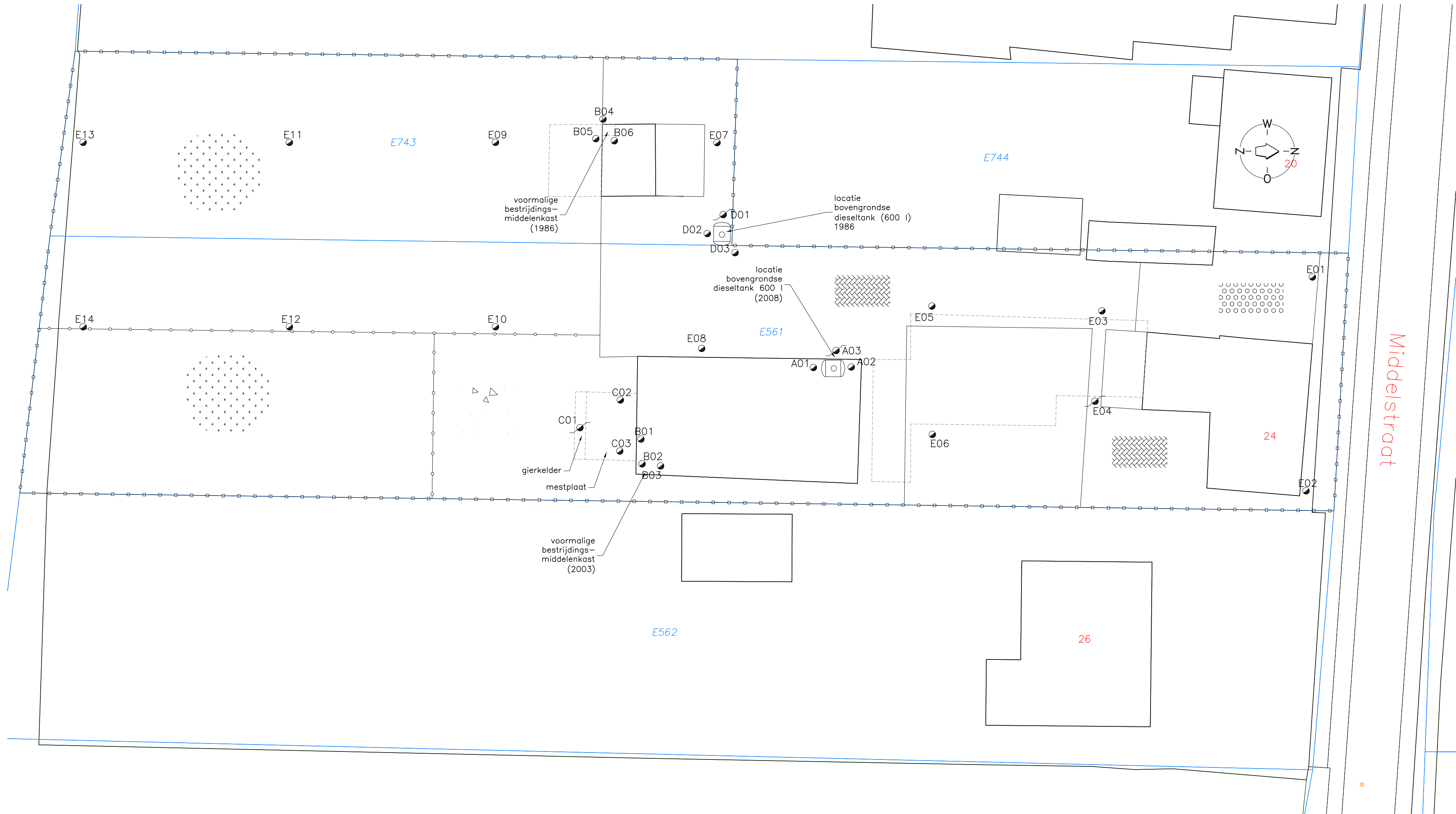




Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 2

Situatieschets met boringen en peilbuizen
(aantal pagina's: 1)



LEGENDA:

E01
● = BORING MET DEELLOCATIE EN NR.

A03
● = BORING MET PEILBUIS EN MET DEELLOCATIE EN NR.

—□— = GRENS LOCATIE

□ = ONVERHARD

▨ = KLINKERS

□ = GRIND

① = STAND FOTO MET NUMMER



Project: "MIDDELSTRAAT 24" OSSENDRECHT				Bijlage 2		
Omschrijving: VERKENNEND BODEMONDERZOEK Situering boringen, peilbuizen en fotostanden.						
Get.: R.R.	Datum: 04-07-2022	Gezien: E.J.	Datum: 01-03-2023	Opmerkingen: maten in meters		
 Postbus 1817 4700 B.V. Roosendaal Tel. +31(0)165 56 5910 www.wematech.nl wwwematech.nl* bodemadviseurs@wematech.nl Wematech Bodem Adviseurs B.V.			Projectnummer: VBE-50220368		Tekeningnummer: 5022038611.DWG	Form. A2
			Schaal: 1: 200		Wijzigingen: A: B: C:	



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

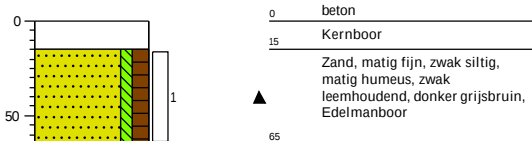
BIJLAGE 3

Profielbeschrijvingen grondboringen
(aantal pagina's: 6)

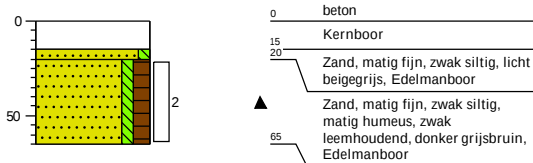


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

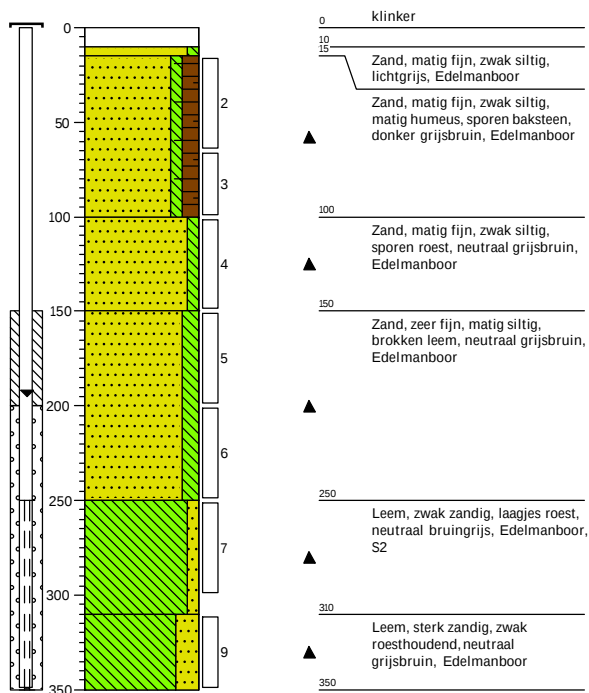
Boring: A01



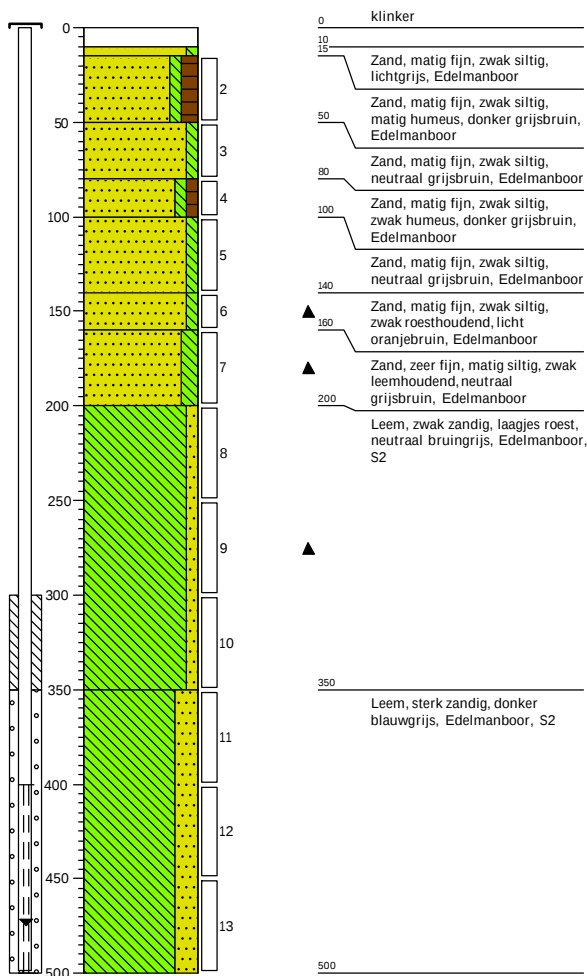
Boring: A02



Boring: D01



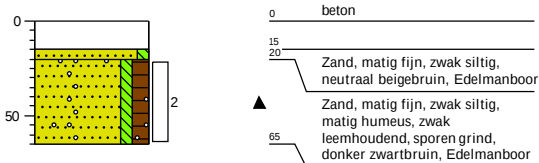
Boring: A03



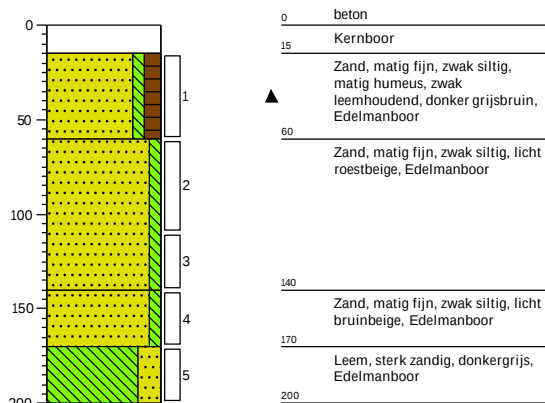


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

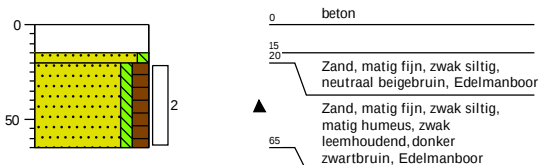
Boring: B01



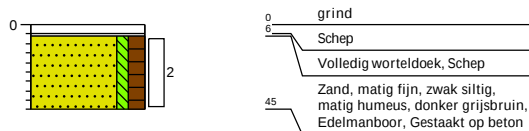
Boring: B02



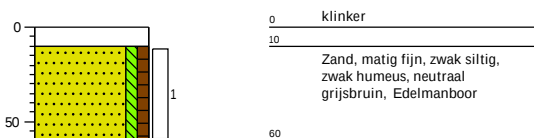
Boring: B03



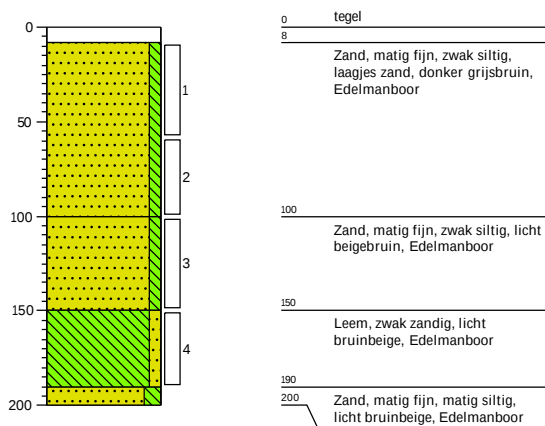
Boring: B04



Boring: B05



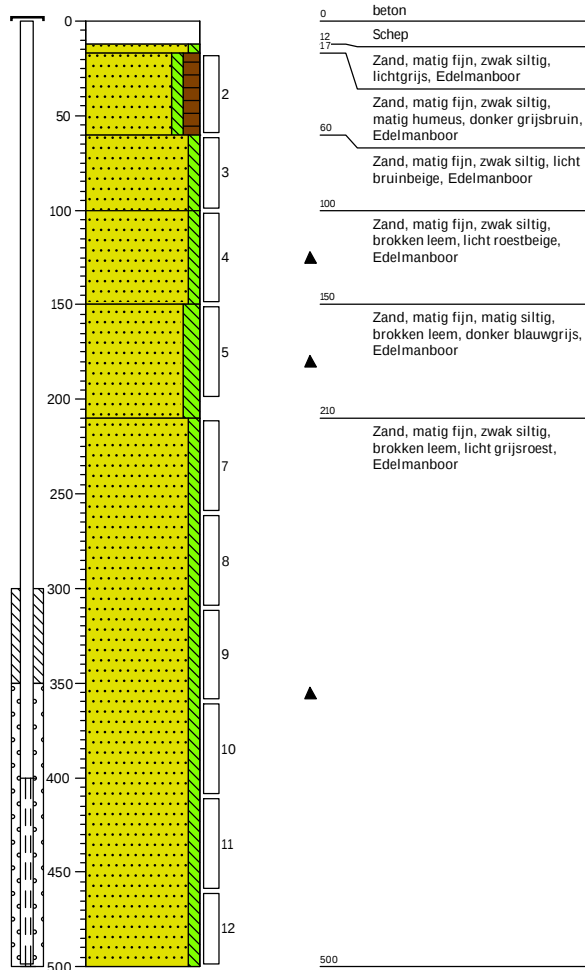
Boring: B06



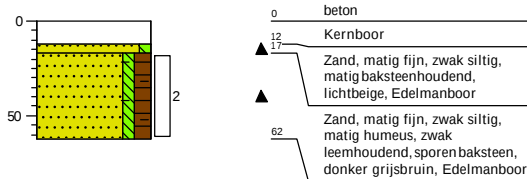


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

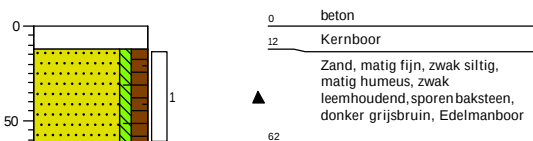
Boring: C01



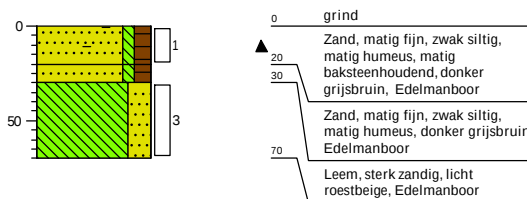
Boring: C02



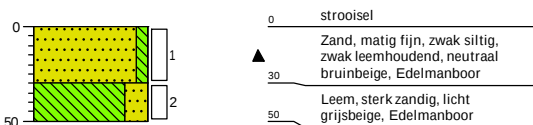
Boring: C03



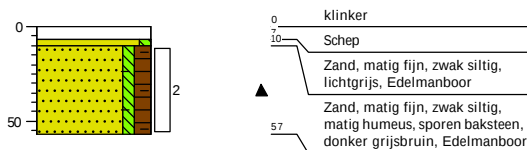
Boring: E01



Boring: E02



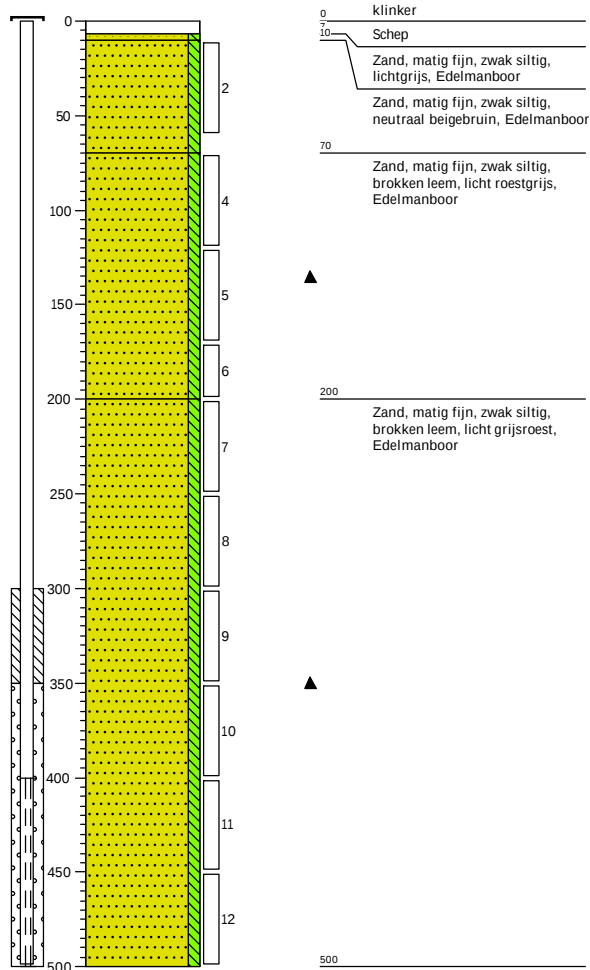
Boring: E03



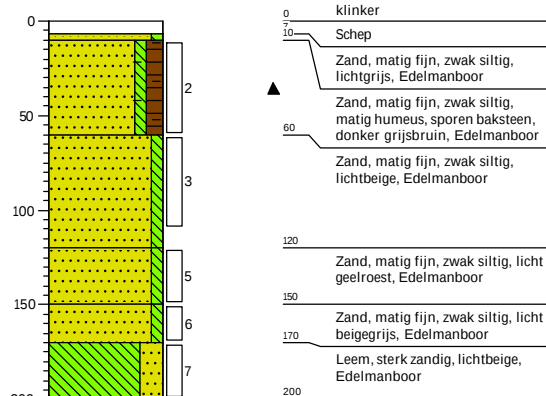


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

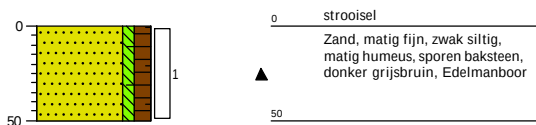
Boring: E04



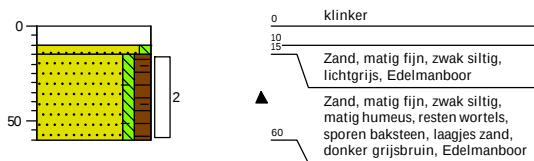
Boring: E05



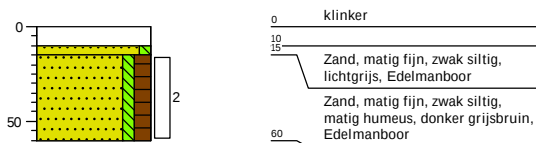
Boring: E06



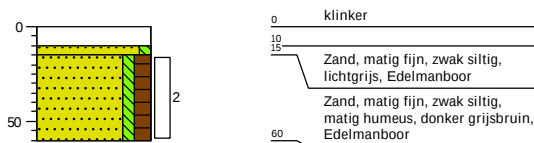
Boring: E07



Boring: D02



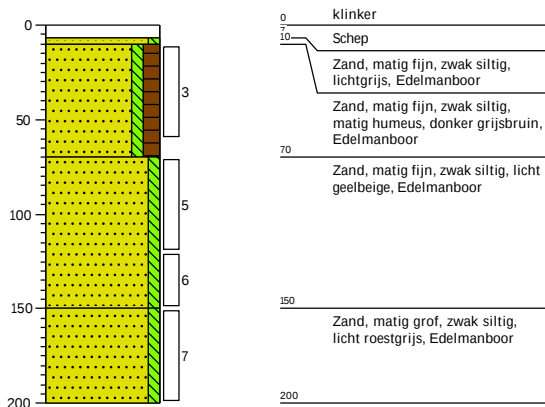
Boring: D03



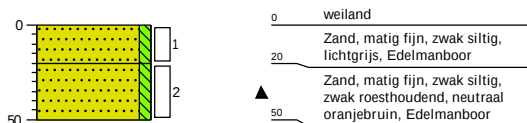


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

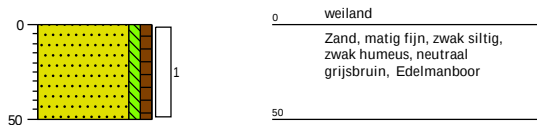
Boring: E08



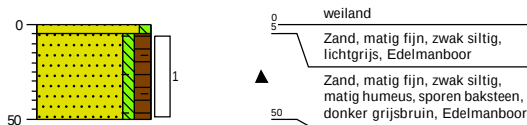
Boring: E09



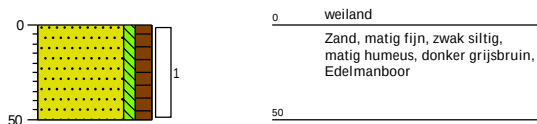
Boring: E10



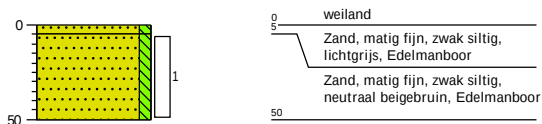
Boring: E11



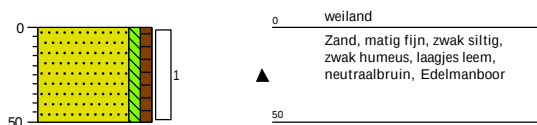
Boring: E12



Boring: E13

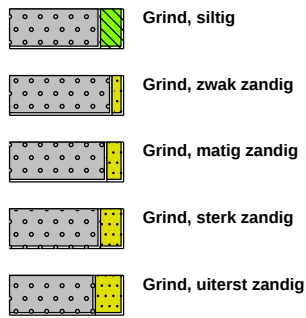


Boring: E14

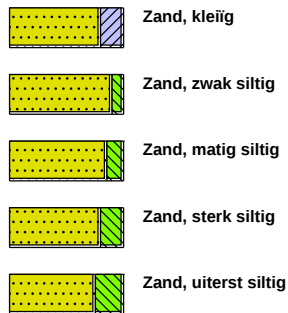


Legenda (conform NEN 5104)

grind



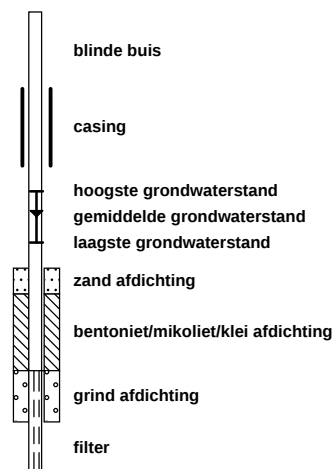
zand



veen



peilbuis



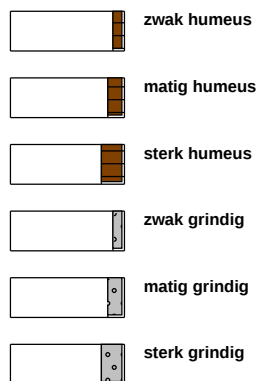
klei



leem



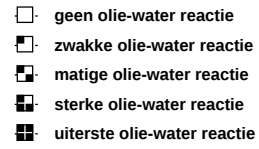
overige toevoegingen



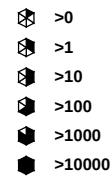
geur



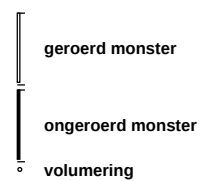
olie



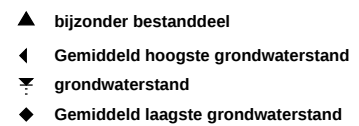
p.i.d.-waarde



monsters



overig





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 4

Analyseresultaten grond
(aantal pagina's: 22)

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 17

Uw projectnaam : Ossendrecht
Uw projectnummer : VBE-220386
SGS rapportnummer : 13693987, versienummer: 1.

Rotterdam, 01-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBE-220386. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 17 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Ossendrecht

Projectnummer VBE-220386

Rapportnummer 13693987 - 1

Orderdatum 23-06-2022

Startdatum 23-06-2022

Rapportagedatum 01-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMA1 A01 (15-65) A02 (20-65) A03 (15-50)					
002	Grond (AS3000)	MMB1 B01 (20-65) B02 (15-60) B03 (20-65)					
003	Grond (AS3000)	MMB2 B05 (10-60) B06 (8-58)					
004	Grond (AS3000)	MMC1 C01 (17-60) C02 (17-62) C03 (12-62)					
005	Grond (AS3000)	MME1 E01 (0-20) E03 (10-57) E05 (10-60) E06 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.2	89.9	90.6	89.8	89.3
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	2.7				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		3.1	2.7	1.5	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		3.3	3.2	4.1	2.6
pH-grond (CaCl2)	-	S				5.7	
temperatuur t.b.v. pH	°C					21.1	
METALEN							
arsen	mg/kgds	S		6.1	7.8		
barium	mg/kgds	S		<20	23	<20	20
cadmium	mg/kgds	S		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chrom	mg/kgds	S		<10	<10		
kobalt	mg/kgds	S		<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S		15	13	11	9.7
kwik	mg/kgds	S		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S		25	21	17	82
molybdeen	mg/kgds	S		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S		<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S		<20	23	<20	27
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S		0.01	0.04	0.01	0.06
antraceen	mg/kgds	S		<0.01	0.01	<0.01	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S		0.03	0.16	0.03	0.17
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.02	0.12	0.01	0.10
chryseen	mg/kgds	S		0.02	0.10	0.02	0.11
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.02	0.07	0.02	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.02	0.08	0.02	0.12
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.02	0.07	0.02	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.02	0.08	0.02 ²⁾	0.09
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.174 ¹⁾	0.737 ¹⁾	0.164 ¹⁾	0.837 ¹⁾

CHLOORBENZENEN

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

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Ossendrecht

Projectnummer VBE-220386

Rapportnummer 13693987 - 1

Orderdatum 23-06-2022

Startdatum 23-06-2022

Rapportagedatum 01-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMA1 A01 (15-65) A02 (20-65) A03 (15-50)					
002	Grond (AS3000)	MMB1 B01 (20-65) B02 (15-60) B03 (20-65)					
003	Grond (AS3000)	MMB2 B05 (10-60) B06 (8-58)					
004	Grond (AS3000)	MMC1 C01 (17-60) C02 (17-62) C03 (12-62)					
005	Grond (AS3000)	MME1 E01 (0-20) E03 (10-57) E05 (10-60) E06 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S		<1	<1		
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S		<1	5.8	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S		<1	16	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S		<1	9.0	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S		<1	15	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S		<1	11	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S		<1	3.2	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 ¹⁾	60.7 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</i>							
o,p-DDT	µg/kgds	S		17	15		
p,p-DDT	µg/kgds	S		79	99		
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S		96 ¹⁾	114 ¹⁾		
o,p-DDD	µg/kgds	S		6.0	5.9		
p,p-DDD	µg/kgds	S		21	36		
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		27 ¹⁾	41.9 ¹⁾		
o,p-DDE	µg/kgds	S		<1	<1		
p,p-DDE	µg/kgds	S		22	19		
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S		22.7 ¹⁾	19.7 ¹⁾		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		145.7 ¹⁾	175.6 ¹⁾		
aldrin	µg/kgds	S		<1	1.1		
dieldrin	µg/kgds	S		120	110		
endrin	µg/kgds	S		<1	<1		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S		121.4 ¹⁾	111.8 ¹⁾		
isodrin	µg/kgds	S		<1	<1		
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S		120 ¹⁾	110 ¹⁾		
telodrin	µg/kgds	S		<1	<1		
alpha-HCH	µg/kgds	S		<1	<1		
beta-HCH	µg/kgds	S		<1	<1		
gamma-HCH	µg/kgds	S		<1	<1		
delta-HCH	µg/kgds	S		<1	<1		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾		
heptachloor	µg/kgds	S		<1	<1		
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1	<1		
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1	<1		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
alpha-endosulfan	µg/kgds	S		<1	<1		

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

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Ossendrecht

Projectnummer VBE-220386

Rapportnummer 13693987 - 1

Orderdatum 23-06-2022

Startdatum 23-06-2022

Rapportagedatum 01-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMA1 A01 (15-65) A02 (20-65) A03 (15-50)					
002	Grond (AS3000)	MMB1 B01 (20-65) B02 (15-60) B03 (20-65)					
003	Grond (AS3000)	MMB2 B05 (10-60) B06 (8-58)					
004	Grond (AS3000)	MMC1 C01 (17-60) C02 (17-62) C03 (12-62)					
005	Grond (AS3000)	MME1 E01 (0-20) E03 (10-57) E05 (10-60) E06 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S		<1	<1		
endosulfansulfaat	µg/kgds	S		<1	3.9		
trans-chloordaan	µg/kgds	S		<1	<1		
cis-chloordaan	µg/kgds	S		<1	<1		
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds			276.9 ¹⁾	300.4 ¹⁾		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S		275.5 ¹⁾	295.8 ¹⁾		
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	6	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	87	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		5	32	13	<5	6
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	56	12	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	180	20	<20	<20
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
kjeldahl-stikstof	mgN/kgds					750	
nitriet	mg/kgds	Q				<2	
nitriet	mgN/kgds	Q				<0.61	
nitraat	mg/kgds	Q				8.3	
nitraat	mgN/kgds	Q				1.9	
totaal stikstof	mgN/kgds					752	

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

Paraaf :

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Ossendrecht

Projectnummer VBE-220386

Rapportnummer 13693987 - 1

Orderdatum 23-06-2022

Startdatum 23-06-2022

Rapportagedatum 01-07-2022

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

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Ossendrecht

Projectnummer VBE-220386

Rapportnummer 13693987 - 1

Orderdatum 23-06-2022

Startdatum 23-06-2022

Rapportagedatum 01-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	MME2 E07 (15-60) E11 (5-50)				
007	Grond (AS3000)	MME3 E04 (10-60) E09 (0-20) E13 (5-50)				
008	Grond (AS3000)	MME4 E01 (30-70) E02 (30-50)				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	87.6	92.4	81.5	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	0.9	<0.5	
KORRELROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.6	4.2	21	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	26	38	22	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	1.6	
koper	mg/kgds	S	12	<5	5.4	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	19	<10	14	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.77	
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	5.1	
zink	mg/kgds	S	26	<20	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.25	0.03	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.67	0.09	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.24	0.02	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.27	0.03	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.17	0.02	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.24	0.02	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.19	0.02	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.19	0.02 ²⁾	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.257 ¹⁾	0.264 ¹⁾	0.07 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 :



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Ossendrecht

Projectnummer VBE-220386

Rapportnummer 13693987 - 1

Orderdatum 23-06-2022

Startdatum 23-06-2022

Rapportagedatum 01-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MME2 E07 (15-60) E11 (5-50)
007	Grond (AS3000)	MME3 E04 (10-60) E09 (0-20) E13 (5-50)
008	Grond (AS3000)	MME4 E01 (30-70) E02 (30-50)

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		11	6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<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 :



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Ossendrecht

Projectnummer VBE-220386

Rapportnummer 13693987 - 1

Orderdatum 23-06-2022

Startdatum 23-06-2022

Rapportagedatum 01-07-2022

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

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Ossendrecht

Projectnummer VBE-220386

Rapportnummer 13693987 - 1

Orderdatum 23-06-2022

Startdatum 23-06-2022

Rapportagedatum 01-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	AS3050-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting 6961)
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chromium	Grond (AS3000)	AS3050-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting 6961)
kobalt	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
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)	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)perylene	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Ossendrecht

Projectnummer VBE-220386

Rapportnummer 13693987 - 1

Orderdatum 23-06-2022

Startdatum 23-06-2022

Rapportagedatum 01-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
pH-grond (CaCl2)	Grond (AS3000)	AS3010-1 en NEN-ISO 10390
kjeldahl-stikstof	Grond (AS3000)	Eigen methode (destruktie eigen methode, meting conform NEN-EN-ISO 11732)
nitriet	Grond (AS3000)	Eigen methode (voorbehandeling eigen methode, meting NEN-ISO 15923-1)
nitraat	Grond (AS3000)	Idem
nitraat	Grond (AS3000)	Idem
totaal stikstof	Grond (AS3000)	Eigen methode (Sommatie van NKJ, NO2 en NO3)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9893434	23-06-2022	23-06-2022	ALC201
001	Y9893641	23-06-2022	23-06-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Ossendrecht
 Projectnummer VBE-220386
 Rapportnummer 13693987 - 1

Orderdatum 23-06-2022
 Startdatum 23-06-2022
 Rapportagedatum 01-07-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9893648	23-06-2022	23-06-2022	ALC201
002	Y9893643	23-06-2022	23-06-2022	ALC201
002	Y9893436	23-06-2022	23-06-2022	ALC201
002	Y9893599	23-06-2022	23-06-2022	ALC201
003	Y9893256	23-06-2022	23-06-2022	ALC201
003	Y9893255	23-06-2022	23-06-2022	ALC201
004	Y9893627	23-06-2022	23-06-2022	ALC201
004	Y9894948	23-06-2022	23-06-2022	ALC201
004	Y9893637	23-06-2022	23-06-2022	ALC201
005	Y9893440	23-06-2022	23-06-2022	ALC201
005	Y9893259	23-06-2022	23-06-2022	ALC201
005	Y9893263	23-06-2022	23-06-2022	ALC201
005	Y9893444	23-06-2022	23-06-2022	ALC201
006	Y9893258	23-06-2022	23-06-2022	ALC201
006	Y9893250	23-06-2022	23-06-2022	ALC201
007	Y9893267	23-06-2022	23-06-2022	ALC201
007	Y9893232	23-06-2022	23-06-2022	ALC201
007	Y9893814	23-06-2022	23-06-2022	ALC201
008	Y9893445	23-06-2022	23-06-2022	ALC201
008	Y9893446	23-06-2022	23-06-2022	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Ossendrecht

Projectnummer VBE-220386

Rapportnummer 13693987 - 1

Orderdatum 23-06-2022

Startdatum 23-06-2022

Rapportagedatum 01-07-2022

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MMA1 A01 (15-65) A02 (20-65) A03 (15-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

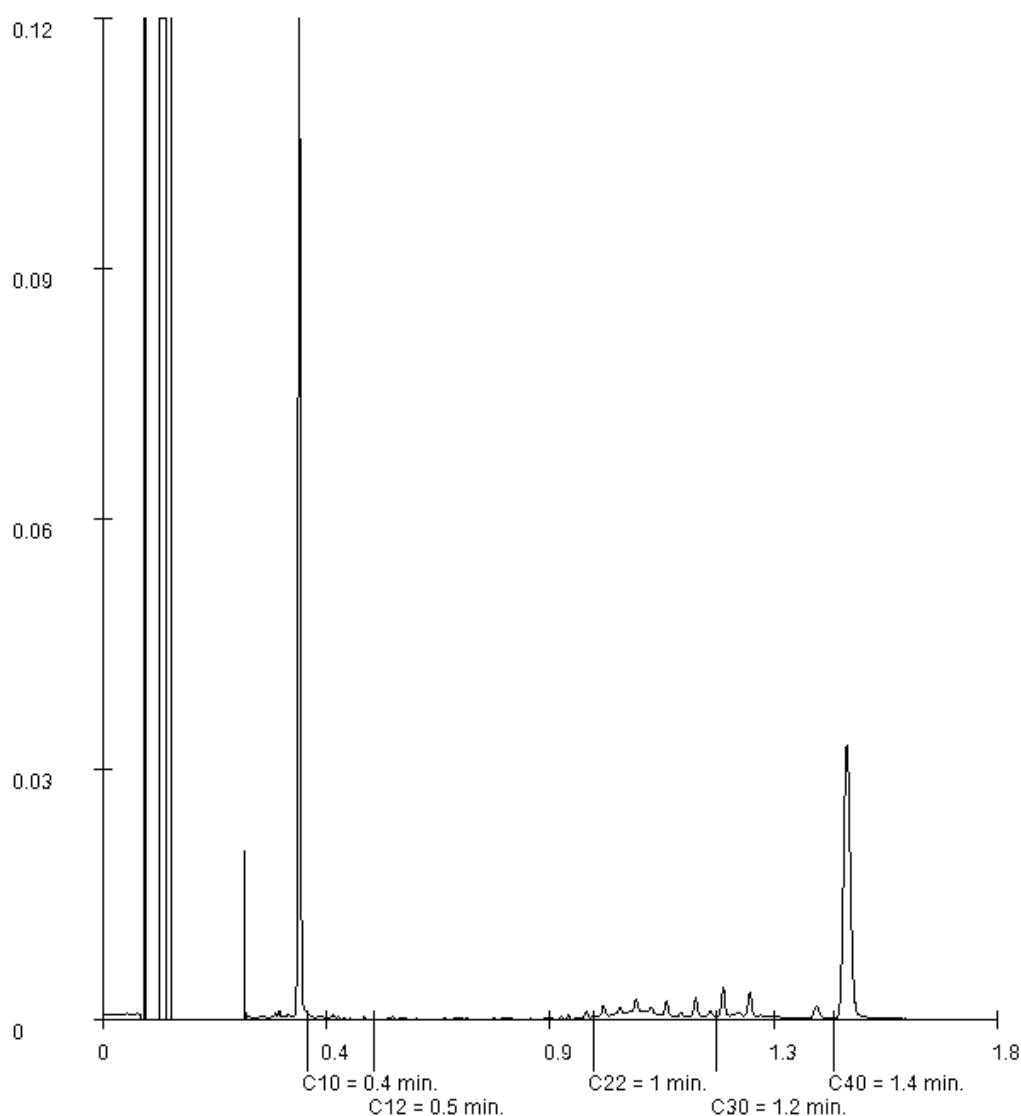
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Ossendrecht

Projectnummer VBE-220386

Rapportnummer 13693987 - 1

Orderdatum 23-06-2022

Startdatum 23-06-2022

Rapportagedatum 01-07-2022

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MMB1 B01 (20-65) B02 (15-60) B03 (20-65)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

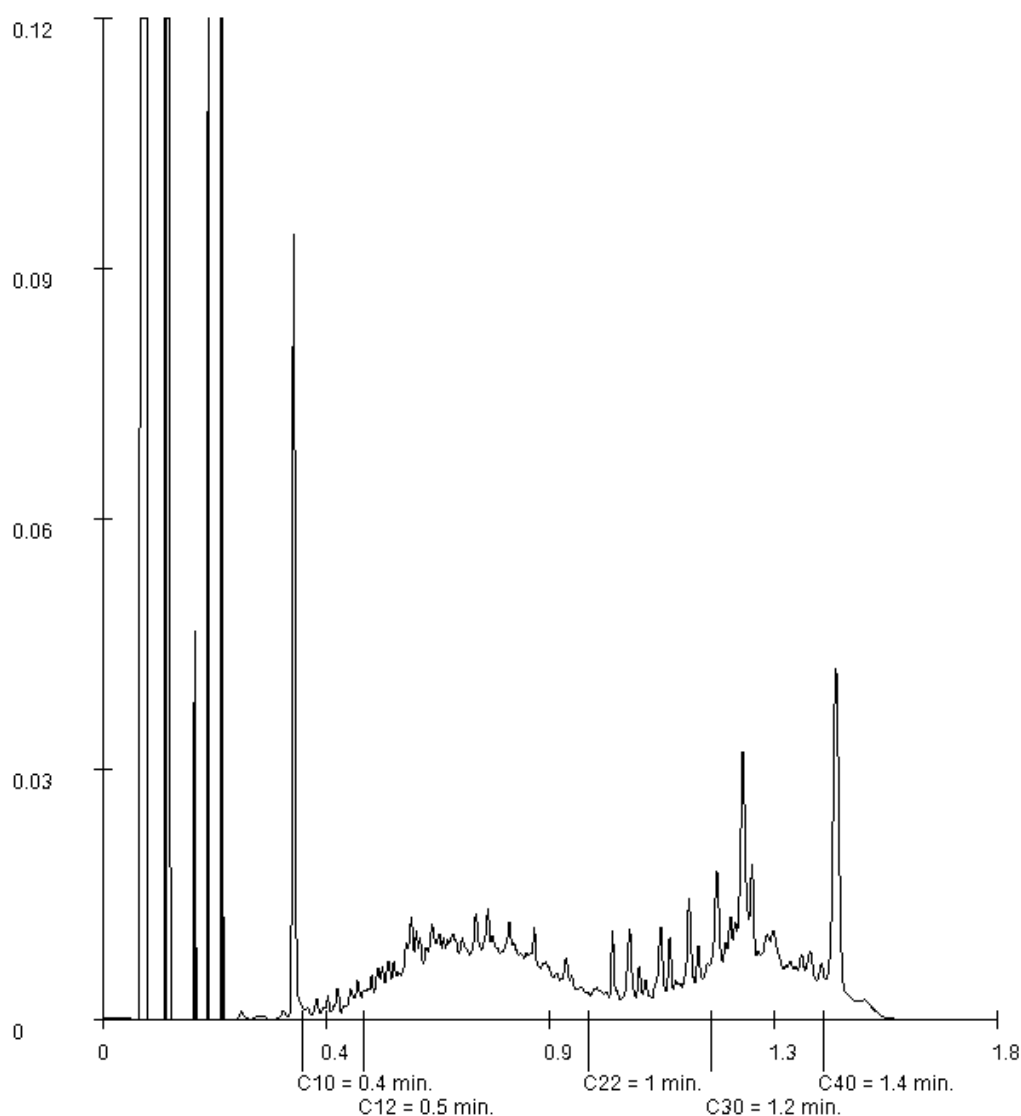
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Ossendrecht

Projectnummer VBE-220386

Rapportnummer 13693987 - 1

Orderdatum 23-06-2022

Startdatum 23-06-2022

Rapportagedatum 01-07-2022

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MMB2 B05 (10-60) B06 (8-58)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

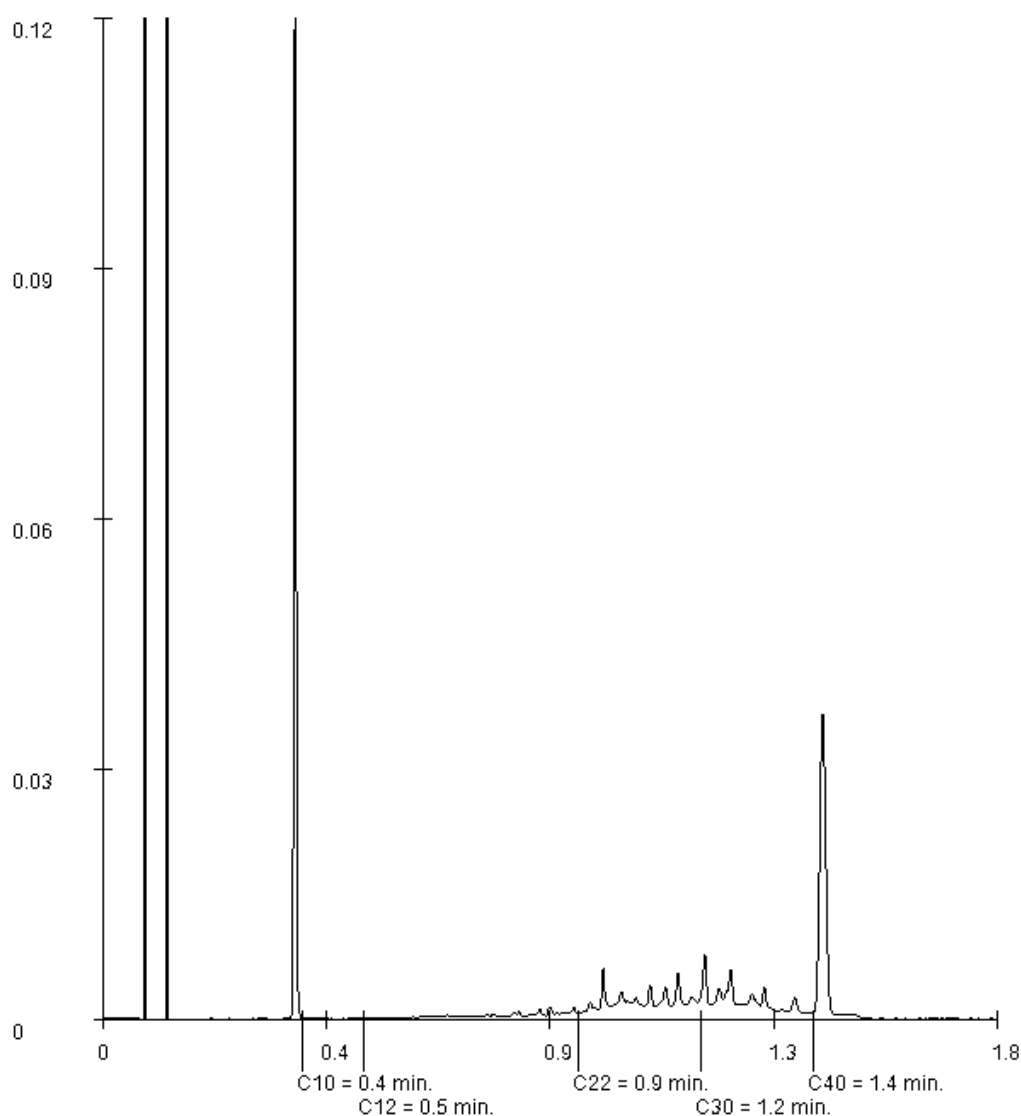
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Ossendrecht

Projectnummer VBE-220386

Rapportnummer 13693987 - 1

Orderdatum 23-06-2022

Startdatum 23-06-2022

Rapportagedatum 01-07-2022

Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen MME1 E01 (0-20) E03 (10-57) E05 (10-60) E06 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

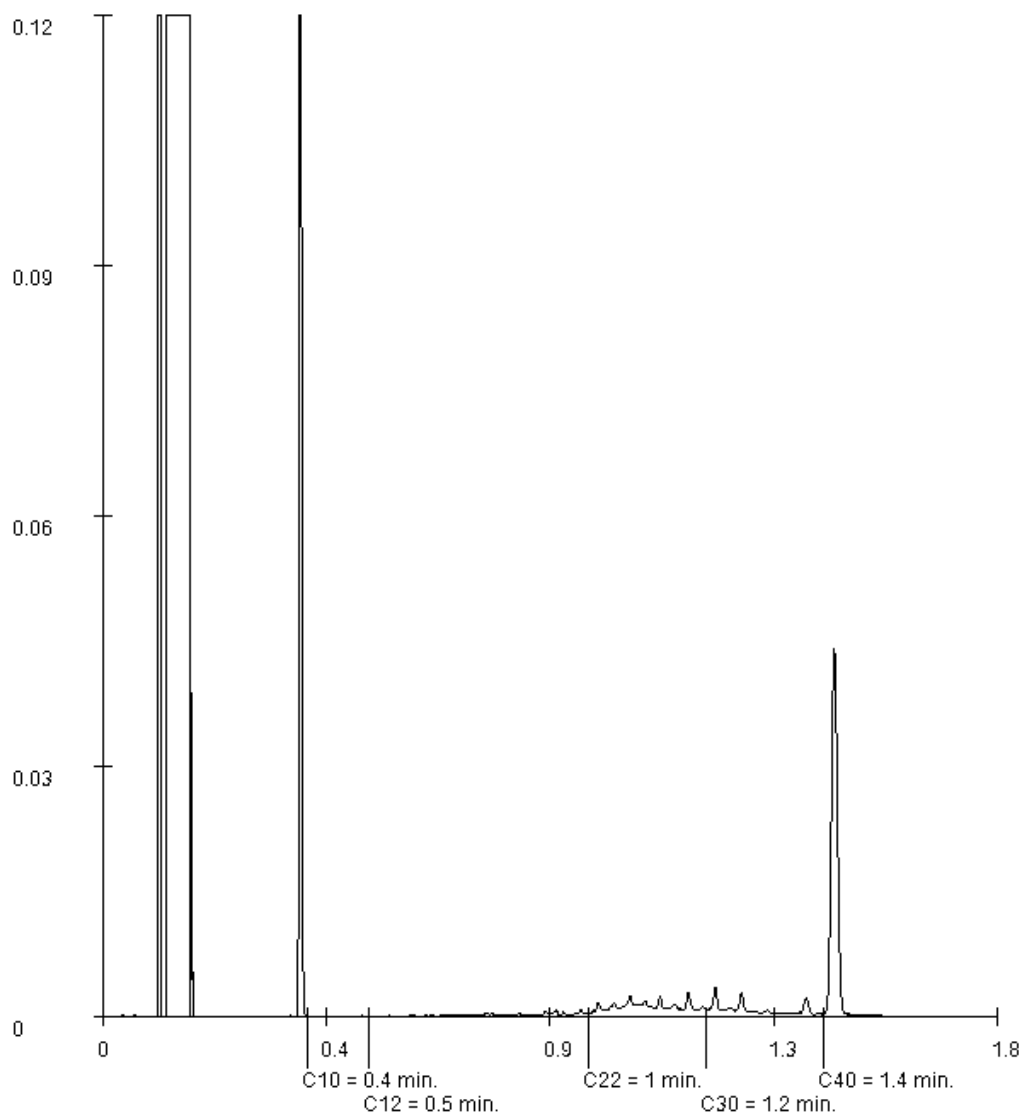
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Ossendrecht

Projectnummer VBE-220386

Rapportnummer 13693987 - 1

Orderdatum 23-06-2022

Startdatum 23-06-2022

Rapportagedatum 01-07-2022

Monsternummer: 006

Monster beschrijvingen MME2 E07 (15-60) E11 (5-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

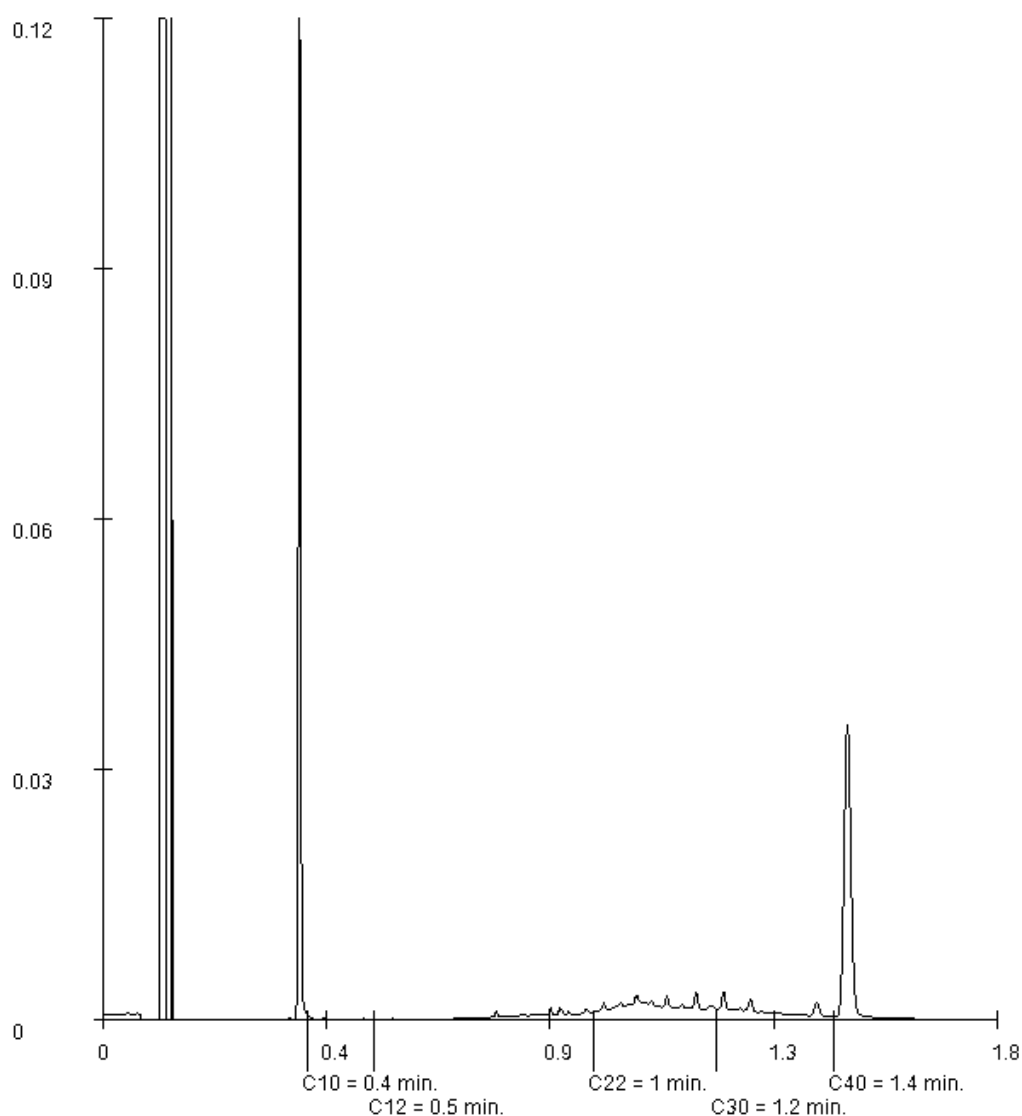
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Ossendrecht

Projectnummer VBE-220386

Rapportnummer 13693987 - 1

Orderdatum 23-06-2022

Startdatum 23-06-2022

Rapportagedatum 01-07-2022

Monsternummer: 007

Monster beschrijvingen MME3 E04 (10-60) E09 (0-20) E13 (5-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

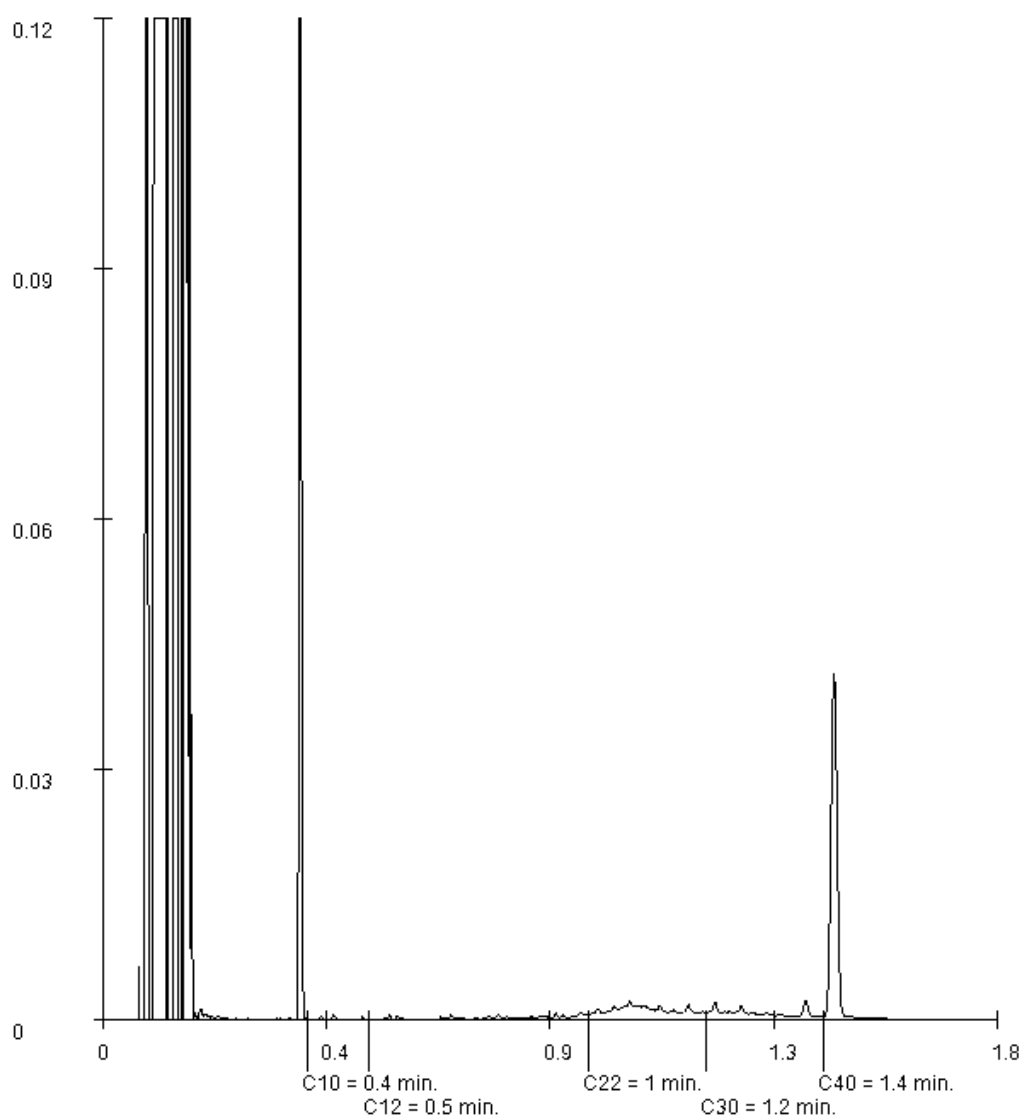
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Ossendrecht
Uw projectnummer : VBE-220386
SGS rapportnummer : 13694788, versienummer: 1.

Rotterdam, 01-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBE-220386. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Ossendrecht

Projectnummer VBE-220386

Rapportnummer 13694788 - 1

Orderdatum 24-06-2022

Startdatum 24-06-2022

Rapportagedatum 01-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	D01 D01 (15-65) D02 (15-60) D03 (15-60)	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		11
fractie C30-C40	mg/kgds		7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Ossendrecht

Projectnummer VBE-220386

Rapportnummer 13694788 - 1

Orderdatum 24-06-2022

Startdatum 24-06-2022

Rapportagedatum 01-07-2022

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.

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Ossendrecht

Projectnummer VBE-220386

Rapportnummer 13694788 - 1

Orderdatum 24-06-2022

Startdatum 24-06-2022

Rapportagedatum 01-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9893502	24-06-2022	24-06-2022	ALC201
001	Y9893499	24-06-2022	24-06-2022	ALC201
001	Y9893492	24-06-2022	24-06-2022	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Ossendrecht

Projectnummer VBE-220386

Rapportnummer 13694788 - 1

Orderdatum 24-06-2022

Startdatum 24-06-2022

Rapportagedatum 01-07-2022

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen D01 D01 (15-65) D02 (15-60) D03 (15-60)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

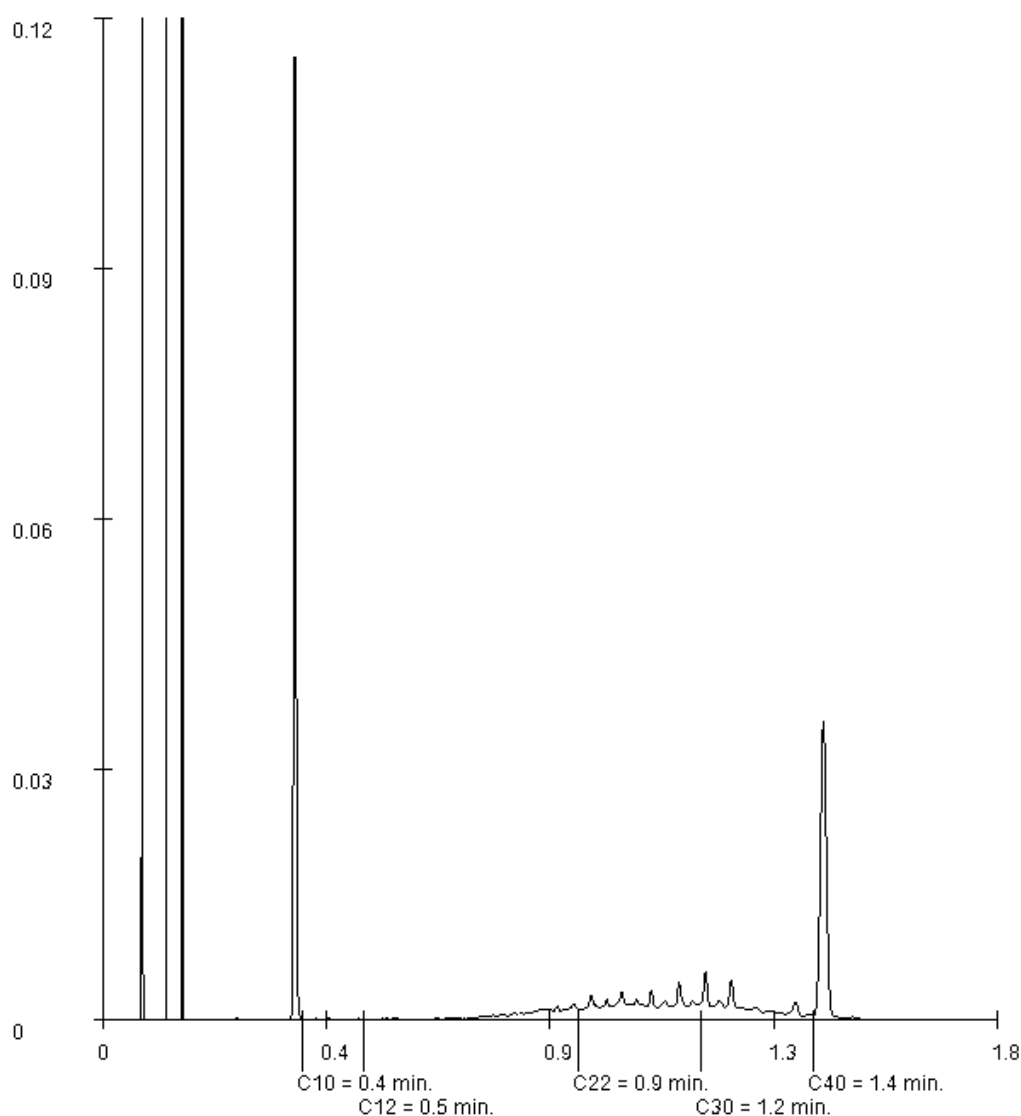
kerosine en petroleum C10-C16

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 :



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5

Analyseresultaten grondwater
(aantal pagina's: 4)

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Ossendrecht
Uw projectnummer : VBE-220386
SGS rapportnummer : 13699723, versienummer: 1.

Rotterdam, 07-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBE-220386. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Ossendrecht

Projectnummer VBE-220386

Rapportnummer 13699723 - 1

Orderdatum 04-07-2022

Startdatum 04-07-2022

Rapportagedatum 07-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	A03-1-1 A03 (400-500)
002	Grondwater (AS3000)	D01-1-1 D01 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	0.10
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	0.23
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.33 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.63 ¹⁾	0.75 ¹⁾
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Ossendrecht

Projectnummer VBE-220386

Rapportnummer 13699723 - 1

Orderdatum 04-07-2022

Startdatum 04-07-2022

Rapportagedatum 07-07-2022

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. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Ossendrecht

Projectnummer VBE-220386

Rapportnummer 13699723 - 1

Orderdatum 04-07-2022

Startdatum 04-07-2022

Rapportagedatum 07-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7099633	04-07-2022	04-07-2022	ALC236
002	G7099627	04-07-2022	04-07-2022	ALC236

Paraaf :





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 6

Toetsingskader grond en grondwater Wbb
(aantal pagina's: 13)



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: 04-07-2022 - 14:50)

Projectcode VBE-220386
Projectnaam Ossendrecht
Monsteromschrijving MMA1 A01 (15-65) A0
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja				-					
droge stof	%	90.2	90.2			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7			--					
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13			--	--	-			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13			--	--	-			
fractie C22-C30	mg/kg	5	18.5			--	--	-			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	13			--	--	-			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	51.9	51.9		<=AW-0.03190		25955000	35		

Monstercode 13693987-001
Monsteromschrijving MMA1 A01 (15-65) A02 (20-65) A03 (15-50)



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: 04-07-2022 - 14:50)

Projectcode VBE-220386
 Projectnaam Ossendrecht
 Monsteromschrijving MMB1 B01 (20-65) B0
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	89.9	89.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.3	3.3		--						
METALEN											
arseen	mg/kg	6.1	10.1	10.1		<=AW0.18	20	48	76	4	
barium ⁺	mg/kg	<20	46.7	46.7		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.225	0.225		<=AW0.03	0.6	6.8	13	0.2	
chroom	mg/kg	<10	12.4	12.4		<=AW0.34	55	118	180	10	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.23	3.23		<=AW0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	15	28.7	28.7		<=AW0.08	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0488	0.0488		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	25	37.7	37.7		<=AW0.03	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	5.53	5.53		<=AW0.45	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	30.4	30.4		<=AW0.19	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
chryseen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.174	0.174	0.174		<=AW0.03	1.5	21	40	0.35	
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.26	2.26		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	2.26		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	2.26		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	2.26		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	2.26		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	2.26		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	2.26		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	2.26		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.8	15.8		<=AW	-	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	17	54.8		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	79	255		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	96	310	310	*	IN	0.07	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	6.0	19.4		--	-					



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

p,p-DDD	ug/kg	21	67.7	--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	27	87.1	87.1	* WO	0.00	20	1701034000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.26	--	-				
p,p-DDE	ug/kg	22	71	--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	22.7	73.2	73.2	<=AW	-	100	1200 2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	145.7		--	-				4.2
aldrin	ug/kg	<1	2.26	2.26	--	-		320	1.0
dieldrin	ug/kg	120	387	--	-				
endrin	ug/kg	<1	2.26	--	-				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	121.4	392	392	* >IND	0.09	15	2007 4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.26	--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	120		--	-				
telodrin	ug/kg	<1	2.26	--	-				
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.26	2.26	<=AW	-	1.0	8500 17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	2.26	2.26	<=AW	-	2.0	801 1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.26	2.26	<=AW	-	3.0	601 1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	2.26	--	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	2.26	2.26	<=AW	-	0.70	2000 4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.26	--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.26	--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.52	4.52	<=AW	-	2.0	2001 4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.26	2.26	<=AW	-	0.90	2000 4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	2.26	--	<=AW	-	3.0		1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.26	--	--				
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.26	--	-				
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.26	--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.52	4.52	<=AW	-	2.0	2001 4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)				--					
waterbodem	µg/kgds	276.9		--	-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)				--					
landbodem	ug/kg	275.5	889		IN, zp				
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	6	19.4	--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	87	281	--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	32	103	--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	56	181	--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	180	581	581	* >IND	0.08	190	2595 5000	35

Monstercode
13693987-002

Monsteromschrijving
MMB1 B01 (20-65) B02 (15-60) B03 (20-65)



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: 04-07-2022 - 14:50)

Projectcode VBE-220386
 Projectnaam Ossendrecht
 Monsteromschrijving MMB2 B05 (10-60) B0
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	90.6	90.6		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.2	3.2		--						
METALEN											
arseen							-				
barium ⁺	mg/kg	7.8	13	13		<=AW0.12	20	48	76	4	
cadmium	mg/kg	23	77.5	77.5		--			920	20	
chromium	mg/kg	<0.2	0.229	0.229		<=AW0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<10	12.4	12.4		<=AW0.34	55	118	180	10	
koper	mg/kg	<1.5	3.26	3.26		<=AW0.07	15	102	190	3	
kwik ^o	mg/kg	13	25.2	25.2		<=AW0.10	40	115	190	5	
lood	mg/kg	<0.050	0.049	0.049		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
molybdeen	mg/kg	21	31.9	31.9		<=AW0.04	50	290	530	10	
nikkel	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW0.01	1.5	96	190	1.5	
zink	mg/kg	<3	5.57	5.57		<=AW0.45	35	68	100	4	
	mg/kg	23	50.6	50.6		<=AW0.15	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04		--	-					
antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.16	0.16		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.12	0.12		--	-					
chryseen	mg/kg	0.10	0.1		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.08	0.08		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	0.07		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	0.08		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.737	0.737	0.737		<=AW0.02	1.5	21	40	0.35	
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.59	2.59		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	2.59		--	-					
PCB 52	ug/kg	5.8	21.5		--	-					
PCB 101	ug/kg	16	59.3		--	-					
PCB 118	ug/kg	9.0	33.3		--	-					
PCB 138	ug/kg	15	55.6		--	-					
PCB 153	ug/kg	11	40.7		--	-					
PCB 180	ug/kg	3.2	11.9		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	60.7	225	225	*	IN	0.21	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	15	55.6		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	99	367		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	114	422	422	*	IN	0.15	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	5.9	21.9		--	-					



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

p,p-DDD	ug/kg	36	133	--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	41.9	155	155	* WO	0.00	20	1701034000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.59	--	-				
p,p-DDE	ug/kg	19	70.4	--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	19.7	73	73	<=AW	-	100	1200 2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	175.6			--	-			4.2
aldrin	ug/kg	1.1	4.07	4.07	--	-		320	1.0
dieldrin	ug/kg	110	407		--	-			
endrin	ug/kg	<1	2.59		--	-			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	111.8	414	414	* >IND	0.10	15	2007 4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.59		--	-			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	110			--	-			
telodrin	ug/kg	<1	2.59		--	-			
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.59	2.59	<=AW	-	1.0	8500 17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	2.59	2.59	<=AW	-	2.0	801 1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.59	2.59	<=AW	-	3.0	601 1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	2.59		--	--			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-			
heptachloor	ug/kg	<1	2.59	2.59	<=AW	-	0.70	2000 4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.59		--	-			
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.59		--	-			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.19	5.19	<=AW	-	2.0	2001 4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.59	2.59	<=AW	-	0.90	2000 4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	2.59		<=AW	-	3.0		1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	3.9	14.4		--	--			
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.59		--	-			
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.59		--	-			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.19	5.19	<=AW	-	2.0	2001 4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--				
waterbodem	µg/kgds	300.4			--	-			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--				
landbodem	ug/kg	295.8	1100		IN, zp				
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13		--	--	-		
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13		--	--	-		
fractie C22-C30	mg/kg	13	48.1		--	--	-		
fractie C30-C40	mg/kg	12	44.4		--	--	-		
totaal olie C10 - C40					--				
	mg/kg	20	74.1	74.1	<=AW	0.02	190	2595 5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13693987-003	MMB2 B05 (10-60) B06 (8-58)



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: 04-07-2022 - 14:50)

Projectcode	VBE-220386
Projectnaam	Ossendrecht
Monsteromschrijving	MMC1 C01 (17-60) C0
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	%	89.8	89.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	4.1	4.1		--						
temperatuur t.b.v. pH	°C	21.1			--	-					
pH-grond (CaCl2)	-	5.7			--	-					
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	43	43		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.233	0.233		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3	3		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	11	21.2	21.2		<=AW-0.13	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0486	0.0486		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	17	25.8	25.8		<=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	<3	5.21	5.21		<=AW-0.46	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	30	30		<=AW-0.19	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
chryseen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.16	0.164	0.164		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN											
kjeldahl-stikstof	mg/kg	750	750		--	--					
nitriet	mg/kg	<0.6	1.4		--	--					
nitriet	mg/kg	<2	1.4		--	--					
nitraat	mg/kg	8.3	1.9		--	--					
nitraat	mg/kg	1.9	1.9		--	--					
totaal stikstof		752			--	-					

Monstercode	Monsteromschrijving
13693987-004	MMC1 C01 (17-60) C02 (17-62) C03 (12-62)



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: 04-07-2022 - 14:50)

Projectcode	VBE-220386
Projectnaam	Ossendrecht
Monsteromschrijving	MME1 E01 (0-20) E03
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	89.3	89.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.6	2.6		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	20	72.1	72.1		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.233	0.233		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.46	3.46		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	9.7	19.3	19.3		<=AW-0.14	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0496	0.0496		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	82	126	126		* WO	0.16	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	<3	5.83	5.83		<=AW-0.45	35	68	100	4	
zink	mg/kg	27	61.4	61.4		<=AW-0.14	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.06	0.06		--	-					
antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.17	0.17		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.10	0.1		--	-					
chryseen	mg/kg	0.11	0.11		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.12	0.12		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	0.09		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	0.09		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.837	0.837	0.837		<=AW-0.02	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	2.8		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	2.8		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	2.8		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	2.8		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	2.8		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	2.8		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	2.8		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	19.6	19.6		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	6	24		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	56	56		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13693987-005	MME1 E01 (0-20) E03 (10-57) E05 (10-60) E06 (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: 04-07-2022 - 14:50)

Projectcode	VBE-220386
Projectnaam	Ossendrecht
Monsteromschrijving	MME2 E07 (15-60) E1
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	%	87.6	87.6		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	4.6	4.6		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	26	76	76		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.228	0.228		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	2.87	2.87		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	12	22.5	22.5		<=AW-0.12	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0481	0.0481		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	19	28.3	28.3		<=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	<3	5.03	5.03		<=AW-0.46	35	68	100	4	
zink	mg/kg	26	54	54		<=AW-0.15	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.25	0.25		--	-					
antraceen	mg/kg	0.03	0.03		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.67	0.67		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.24	0.24		--	-					
chryseen	mg/kg	0.27	0.27		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.17	0.17		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.24	0.24		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.19	0.19		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.19	0.19		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.257	2.26	2.26		* WO	0.02	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	2.92		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	2.92		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	2.92		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	2.92		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	2.92		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	2.92		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	2.92		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	20.4	20.4		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14.6		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14.6		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	11	45.8		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	6	25		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	58.3	58.3		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13693987-006	MME2 E07 (15-60) E11 (5-50)



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: 04-07-2022 - 14:50)

Projectcode	VBE-220386
Projectnaam	Ossendrecht
Monsteromschrijving	MME3 E04 (10-60) E0
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	%	92.4	92.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	4.2	4.2		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	38	115	115		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.233	0.233		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	2.98	2.98		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.73	6.73		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0486	0.0486		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.6	10.6		<=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	<3	5.18	5.18		<=AW-0.46	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	29.9	29.9		<=AW-0.19	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
chryseen	mg/kg	0.03	0.03		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.26	0.264	0.264		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	6	30		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13693987-007	MME3 E04 (10-60) E09 (0-20) E13 (5-50)



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: 04-07-2022 - 14:50)

Projectcode	VBE-220386
Projectnaam	Ossendrecht
Monsteromschrijving	MME4 E01 (30-70) E0
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	%	81.5	81.5			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			--					
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	21	21			--					
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	22	25.3	25.3		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.187	0.187		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.6	1.83	1.83		<=AW-0.08	15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.4	6.75	6.75		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0385	0.0385		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	14	16.3	16.3		<=AW-0.07	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0.77	0.77	0.77		<=AW0.00	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	5.1	5.76	5.76		<=AW-0.45	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	16.9	16.9		<=AW-0.21	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	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)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5			--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5			--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5			--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5			--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5			--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5			--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5			--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5			--	--	-			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5			--	--	-			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5			--	--	-			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5			--	--	-			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13693987-008	MME4 E01 (30-70) E02 (30-50)



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: 04-07-2022 - 14:50)

Projectcode VBE-220386
Projectnaam Ossendrecht
Monsteromschrijving D01 D01 (15-65) D02
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-9
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja				-					
droge stof	%	87.7	87.7			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1			--					
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	16.7			--	--	-			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	16.7			--	--	-			
fractie C22-C30	mg/kg	11	52.4			--	--	-			
fractie C30-C40	mg/kg	7	33.3			--	--	-			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	66.7	66.7		<=AW-0.03190		25955000	35		

Monstercode 13694788-001
Monsteromschrijving D01 D01 (15-65) D02 (15-60) D03 (15-60)



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	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

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
,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 SGS 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 SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS 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
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
METALEN					
arsen	mg/kg	20	27	76	76
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
chrom	mg/kg	55	62	180	180
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
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som	ug/kg	400			
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem					

* 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 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-07-2022 - 10:13)

Projectcode	VBE-220386
Projectnaam	Ossendrecht
Monsteromschrijving	A03-1-1 A03 (400-50
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
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	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	0.63	-	-	-
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13699723-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.63	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode	Monsteromschrijving
13699723-001	A03-1-1 A03 (400-500)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-07-2022 - 10:13)

Projectcode	VBE-220386
Projectnaam	Ossendrecht
Monsteromschrijving	D01-1-1 D01 (250-35
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
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	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.33	0.33	>S	0.00
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	0.75	-	-	-
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13699723-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.75	^~
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode	Monsteromschrijving
13699723-002	D01-1-1 D01 (250-350)



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 $\text{SGS berekende BodemIndex waarde: } = (BT - (S \text{ of AW})) / (I - (S \text{ of AW}))$

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.

Normenblad

Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
naftaleen	ug/l	0.01	70
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 7

Foto's onderzoekslocatie
(aantal pagina's: 7)



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.



Foto 8.



Foto 9.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 10.



Foto 11.



Foto 12.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 13



Foto 14.



Foto 15.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 16.



Foto 17.



Foto 18.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

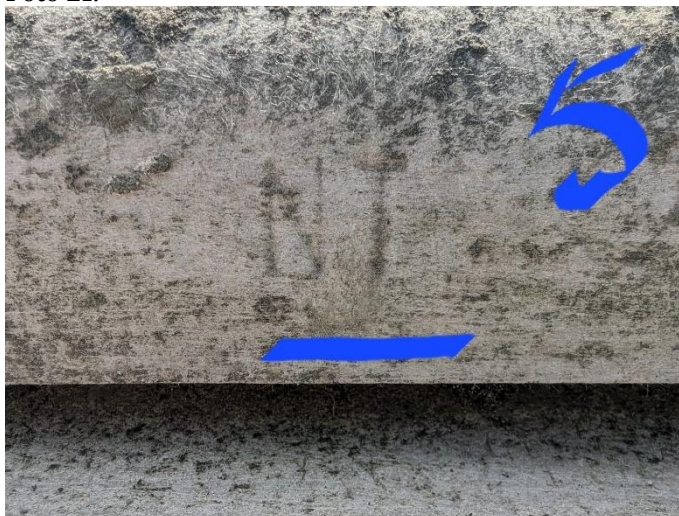
Foto 19.



Foto 20.



Foto 21.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 22.



Foto 23.



Foto 24.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 25.





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: 04-07-2022 - 15:39)

Projectcode VBE-220386
Projectnaam Ossendrecht
Monsteromschrijving MMA1 A01 (15-65) A0
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	90.2	90.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7		--						
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	5	18.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	13		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	51.9	51.9				<=AW-0.03190	25955000	35	

Monstercode 13693987-001
Monsteromschrijving MMA1 A01 (15-65) A02 (20-65) A03 (15-50)



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: 04-07-2022 - 15:39)

Projectcode	VE-220386
Projectnaam	Ossendrecht
Monsteromschrijving	MMB1 B01 (20-65) B0
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	89.9	89.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.3	3.3		--						
METALEN											
arsen							-				
	mg/kg	6.1	10.1	10.1		<=AW0.18	20	48	76	4	
barium ⁺	mg/kg	<20	46.7	46.7		--			920	20	
cadmium							-				
	mg/kg	<0.2	0.225	0.225		<=AW0.03	0.6	6.8	13	0.2	
chromium							-				
	mg/kg	<10	12.4	12.4		<=AW0.34	55	118	180	10	
kobalt							-				
	mg/kg	<1.5	3.23	3.23		<=AW0.07	15	102	190	3	
koper							-				
	mg/kg	15	28.7	28.7		<=AW0.08	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0488	0.0488		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood							-				
	mg/kg	25	37.7	37.7		<=AW0.03	50	290	530	10	
molybdeen							-				
	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel							-				
	mg/kg	<3	5.53	5.53		<=AW0.45	35	68	100	4	
zink							-				
	mg/kg	<20	30.4	30.4		<=AW0.19	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
chryseen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)							-				
	mg/kg	0.174	0.174	0.174		<=AW0.03	1.5	21	40	0.35	
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.26	2.26		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	2.26		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	2.26		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	2.26		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	2.26		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	2.26		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	2.26		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	2.26		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.8	15.8		<=AW	-	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	17	54.8		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	79	255		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	96	310	310	*	IN	0.07	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	6.0	19.4		--	-					



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

p,p-DDD	ug/kg	21	67.7	--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	27	87.1	87.1	* WO	0.00	20	1701034000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.26	--	-				
p,p-DDE	ug/kg	22	71	--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	22.7	73.2	73.2	<=AW	-	100	1200 2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	145.7		--	-				4.2
aldrin	ug/kg	<1	2.26	2.26	--	-		320	1.0
dieldrin	ug/kg	120	387	--	-				
endrin	ug/kg	<1	2.26	--	-				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	121.4	392	392	* NT	0.09	15	2007 4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.26	--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	120		--	-				
telodrin	ug/kg	<1	2.26	--	-				
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.26	2.26	<=AW	-	1.0	8500 17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	2.26	2.26	<=AW	-	2.0	801 1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.26	2.26	<=AW	-	3.0	601 1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	2.26	--	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	2.26	2.26	<=AW	-	0.70	2000 4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.26	--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.26	--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.52	4.52	<=AW	-	2.0	2001 4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.26	2.26	<=AW	-	0.90	2000 4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	2.26	--	<=AW	-	3.0		1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.26	--	--				
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.26	--	-				
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.26	--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.52	4.52	<=AW	-	2.0	2001 4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)				--					
waterbodem	µg/kgds	276.9		--	-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)				--					
landbodem	ug/kg	275.5	889		IN, zp				
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	6	19.4	--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	87	281	--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	32	103	--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	56	181	--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	180	581	581	* NT	0.08	190	2595 5000	35

Monstercode
13693987-002

Monsteromschrijving
MMB1 B01 (20-65) B02 (15-60) B03 (20-65)



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: 04-07-2022 - 15:39)

Projectcode	VBE-220386
Projectnaam	Ossendrecht
Monsteromschrijving	MMB2 B05 (10-60) B0
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	90.6	90.6		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.2	3.2		--						
METALEN											
arseen	mg/kg	7.8	13	13		<=AW0.12	20	48	76	4	
barium ⁺	mg/kg	23	77.5	77.5		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.229	0.229		<=AW0.03	0.6	6.8	13	0.2	
chroom	mg/kg	<10	12.4	12.4		<=AW0.34	55	118	180	10	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.26	3.26		<=AW0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	13	25.2	25.2		<=AW0.10	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.049	0.049		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	21	31.9	31.9		<=AW0.04	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	5.57	5.57		<=AW0.45	35	68	100	4	
zink	mg/kg	23	50.6	50.6		<=AW0.15	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04		--	-					
antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.16	0.16		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.12	0.12		--	-					
chryseen	mg/kg	0.10	0.1		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.08	0.08		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	0.07		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	0.08		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.737	0.737	0.737		<=AW0.02	1.5	21	40	0.35	
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.59	2.59		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	2.59		--	-					
PCB 52	ug/kg	5.8	21.5		--	-					
PCB 101	ug/kg	16	59.3		--	-					
PCB 118	ug/kg	9.0	33.3		--	-					
PCB 138	ug/kg	15	55.6		--	-					
PCB 153	ug/kg	11	40.7		--	-					
PCB 180	ug/kg	3.2	11.9		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	60.7	225	225	*	IN	0.21	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	15	55.6		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	99	367		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	114	422	422	*	IN	0.15	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	5.9	21.9		--	-					



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

p,p-DDD	ug/kg	36	133	--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	41.9	155	155	* WO	0.00	20	1701034000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.59	--	-				
p,p-DDE	ug/kg	19	70.4	--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	19.7	73	73	<=AW	-	100	1200 2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	175.6			--	-			4.2
aldrin	ug/kg	1.1	4.07	4.07	--	-		320	1.0
dieldrin	ug/kg	110	407		--	-			
endrin	ug/kg	<1	2.59		--	-			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	111.8	414	414	* NT	0.10	15	2007 4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.59		--	-			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	110			--	-			
telodrin	ug/kg	<1	2.59		--	-			
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.59	2.59	<=AW	-	1.0	8500 17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	2.59	2.59	<=AW	-	2.0	801 1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.59	2.59	<=AW	-	3.0	601 1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	2.59		--	--			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-			
heptachloor	ug/kg	<1	2.59	2.59	<=AW	-	0.70	2000 4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.59		--	-			
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.59		--	-			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.19	5.19	<=AW	-	2.0	2001 4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.59	2.59	<=AW	-	0.90	2000 4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	2.59		<=AW	-	3.0		1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	3.9	14.4		--	--			
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.59		--	-			
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.59		--	-			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.19	5.19	<=AW	-	2.0	2001 4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--				
waterbodem	µg/kgds	300.4			--	-			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--				
landbodem	ug/kg	295.8	1100			IN, zp			
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13		--	--	-		
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13		--	--	-		
fractie C22-C30	mg/kg	13	48.1		--	--	-		
fractie C30-C40	mg/kg	12	44.4		--	--	-		
totaal olie C10 - C40					--				
	mg/kg	20	74.1	74.1	<=AW	0.02	190	2595 5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13693987-003	MMB2 B05 (10-60) B06 (8-58)



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: 04-07-2022 - 15:39)

Projectcode VBE-220386
Projectnaam Ossendrecht
Monsteromschrijving MMC1 C01 (17-60) C0
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	89.8	89.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	4.1	4.1		--						
temperatuur t.b.v. pH	°C	21.1			--	-					
pH-grond (CaCl2)	-	5.7			--	-					
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	43	43		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.233	0.233		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3	3		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	11	21.2	21.2		<=AW-0.13	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0486	0.0486		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	17	25.8	25.8		<=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	<3	5.21	5.21		<=AW-0.46	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	30	30		<=AW-0.19	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
chryseen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.16	0.164	0.164		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN											
kjeldahl-stikstof	mg/kg	750	750		--	--					
nitriet	mg/kg	<0.6	1.4		--	--					
nitriet	mg/kg	<2	1.4		--	--					
nitraat	mg/kg	8.3	1.9		--	--					
nitraat	mg/kg	1.9	1.9		--	--					
totaal stikstof		752			--	-					

Monstercode 13693987-004
Monsteromschrijving MMC1 C01 (17-60) C02 (17-62) C03 (12-62)



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: 04-07-2022 - 15:39)

Projectcode VBE-220386
Projectnaam Ossendrecht
Monsteromschrijving MME1 E01 (0-20) E03
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	89.3	89.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.6	2.6		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	20	72.1	72.1		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.233	0.233		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.46	3.46		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	9.7	19.3	19.3		<=AW-0.14	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0496	0.0496		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	82	126	126		* WO	0.16	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	<3	5.83	5.83		<=AW-0.45	35	68	100	4	
zink	mg/kg	27	61.4	61.4		<=AW-0.14	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.06	0.06		--	-					
antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.17	0.17		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.10	0.1		--	-					
chryseen	mg/kg	0.11	0.11		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.12	0.12		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	0.09		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	0.09		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.837	0.837	0.837		<=AW-0.02	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	2.8		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	2.8		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	2.8		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	2.8		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	2.8		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	2.8		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	2.8		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	19.6	19.6		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	6	24		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	56	56		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13693987-005
Monsteromschrijving MME1 E01 (0-20) E03 (10-57) E05 (10-60) E06 (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: 04-07-2022 - 15:39)

Projectcode VBE-220386
Projectnaam Ossendrecht
Monsteromschrijving MME2 E07 (15-60) E1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	87.6	87.6		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	4.6	4.6		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	26	76	76		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.228	0.228		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	2.87	2.87		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	12	22.5	22.5		<=AW-0.12	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0481	0.0481		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	19	28.3	28.3		<=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	<3	5.03	5.03		<=AW-0.46	35	68	100	4	
zink	mg/kg	26	54	54		<=AW-0.15	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.25	0.25		--	-					
antraceen	mg/kg	0.03	0.03		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.67	0.67		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.24	0.24		--	-					
chryseen	mg/kg	0.27	0.27		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.17	0.17		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.24	0.24		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.19	0.19		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.19	0.19		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.257	2.26	2.26		* WO	0.02	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	2.92		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	2.92		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	2.92		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	2.92		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	2.92		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	2.92		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	2.92		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	20.4	20.4		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14.6		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14.6		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	11	45.8		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	6	25		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	58.3	58.3		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13693987-006
Monsteromschrijving MME2 E07 (15-60) E11 (5-50)



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: 04-07-2022 - 15:39)

Projectcode VBE-220386
Projectnaam Ossendrecht
Monsteromschrijving MME3 E04 (10-60) E0
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	92.4	92.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	4.2	4.2		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	38	115	115		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.233	0.233		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	2.98	2.98		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.73	6.73		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0486	0.0486		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.6	10.6		<=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	<3	5.18	5.18		<=AW-0.46	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	29.9	29.9		<=AW-0.19	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
chryseen	mg/kg	0.03	0.03		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.26	0.264	0.264		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	6	30		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 13693987-007
Monsteromschrijving MME3 E04 (10-60) E09 (0-20) E13 (5-50)



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: 04-07-2022 - 15:39)

Projectcode VBE-220386
Projectnaam Ossendrecht
Monsteromschrijving MME4 E01 (30-70) E0
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	81.5	81.5		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	21	21		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	22	25.3	25.3		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.187	0.187		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.6	1.83	1.83		<=AW-0.08	15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.4	6.75	6.75		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0385	0.0385		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	14	16.3	16.3		<=AW-0.07	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0.77	0.77	0.77		<=AW0.00	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	5.1	5.76	5.76		<=AW-0.45	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	16.9	16.9		<=AW-0.21	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	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)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 13693987-008
Monsteromschrijving MME4 E01 (30-70) E02 (30-50)



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: 04-07-2022 - 15:39)

Projectcode VBE-220386
Projectnaam Ossendrecht
Monsteromschrijving D01 D01 (15-65) D02
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-9
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja				-					
droge stof	%	87.7	87.7			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1			--					
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	16.7			--	--	-			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	16.7			--	--	-			
fractie C22-C30	mg/kg	11	52.4			--	--	-			
fractie C30-C40	mg/kg	7	33.3			--	--	-			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	66.7	66.7		<=AW-0.03190		25955000	35		

Monstercode 13694788-001
Monsteromschrijving D01 D01 (15-65) D02 (15-60) D03 (15-60)



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	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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
,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 SGS 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 SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS 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
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
METALEN					
arsen	mg/kg	20	27	76	76
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
chrom	mg/kg	55	62	180	180
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
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som	ug/kg	400			
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem					

* 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: 04-07-2022 - 15:42)

Projectcode VBE-220386
Projectnaam Ossendrecht
Monsteromschrijving MMA1 A01 (15-65) A0
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	90.2	90.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7		--						
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	5	18.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	13		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	51.9	51.9				<=AW-0.03190	25955000	35	

Monstercode 13693987-001
Monsteromschrijving MMA1 A01 (15-65) A02 (20-65) A03 (15-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodern

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-07-2022 - 15:42)

Projectcode	VBE-220386
Projectnaam	Ossendrecht
Monsteromschrijving	MMB1 B01 (20-65) B0
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	89.9	89.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodern)	% vd DS	3.3	3.3		--						
METALEN											
arseen	mg/kg	6.1	10.1	10.1		<=AW0.18	20	48	76	4	
barium ⁺	mg/kg	<20	46.7	46.7		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.225	0.225		<=AW0.03	0.6	6.8	13	0.2	
chroom	mg/kg	<10	12.4	12.4		<=AW0.34	55	118	180	10	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.23	3.23		<=AW0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	15	28.7	28.7		<=AW0.08	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0488	0.0488		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	25	37.7	37.7		<=AW0.03	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	5.53	5.53		<=AW0.45	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	30.4	30.4		<=AW0.19	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
chryseen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.174	0.174	0.174		<=AW0.03	1.5	21	40	0.35	
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.26	2.26		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	2.26		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	2.26		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	2.26		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	2.26		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	2.26		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	2.26		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	2.26		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.8	15.8		<=AW	-	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	17	54.8		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	79	255		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	96	310	310	*	IN	0.07	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	6.0	19.4		--	-					



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

p,p-DDD	ug/kg	21	67.7	--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	27	87.1	87.1	* WO	0.00	20	1701034000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.26	--	-				
p,p-DDE	ug/kg	22	71	--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	22.7	73.2	73.2	<=AW	-	100	1200 2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	145.7		--	-				4.2
aldrin	ug/kg	<1	2.26	2.26	--	-		320	1.0
dieldrin	ug/kg	120	387	--	-				
endrin	ug/kg	<1	2.26	--	-				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	121.4	392	392	* NT	0.09	15	2007 4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.26	--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	120		--	-				
telodrin	ug/kg	<1	2.26	--	-				
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.26	2.26	<=AW	-	1.0	8500 17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	2.26	2.26	<=AW	-	2.0	801 1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.26	2.26	<=AW	-	3.0	601 1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	2.26	--	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	2.26	2.26	<=AW	-	0.70	2000 4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.26	--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.26	--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.52	4.52	<=AW	-	2.0	2001 4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.26	2.26	<=AW	-	0.90	2000 4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	2.26	--	<=AW	-	3.0		1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.26	--	--				
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.26	--	-				
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.26	--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.52	4.52	<=AW	-	2.0	2001 4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)				--					
waterbodem	µg/kgds	276.9		--	-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)				--					
landbodem	ug/kg	275.5	889		IN, zp				
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	6	19.4	--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	87	281	--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	32	103	--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	56	181	--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	180	581	581	* NT	0.08	190	2595 5000	35

Monstercode
13693987-002

Monsteromschrijving
MMB1 B01 (20-65) B02 (15-60) B03 (20-65)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Boordeling kwaliteit ontvangende landbodern

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-07-2022 - 15:42)

Projectcode	VBE-220386
Projectnaam	Ossendrecht
Monsteromschrijving	MMB2 B05 (10-60) B0
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	90.6	90.6		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodern)	% vd DS	3.2	3.2		--						
METALEN											
arseen	mg/kg	7.8	13	13		<=AW0.12	20	48	76	4	
barium ⁺	mg/kg	23	77.5	77.5		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.229	0.229		<=AW0.03	0.6	6.8	13	0.2	
chroom	mg/kg	<10	12.4	12.4		<=AW0.34	55	118	180	10	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.26	3.26		<=AW0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	13	25.2	25.2		<=AW0.10	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.049	0.049		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	21	31.9	31.9		<=AW0.04	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	5.57	5.57		<=AW0.45	35	68	100	4	
zink	mg/kg	23	50.6	50.6		<=AW0.15	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04		--	-					
antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.16	0.16		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.12	0.12		--	-					
chryseen	mg/kg	0.10	0.1		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.08	0.08		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	0.07		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	0.08		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.737	0.737	0.737		<=AW0.02	1.5	21	40	0.35	
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.59	2.59		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	2.59		--	-					
PCB 52	ug/kg	5.8	21.5		--	-					
PCB 101	ug/kg	16	59.3		--	-					
PCB 118	ug/kg	9.0	33.3		--	-					
PCB 138	ug/kg	15	55.6		--	-					
PCB 153	ug/kg	11	40.7		--	-					
PCB 180	ug/kg	3.2	11.9		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	60.7	225	225	*	IN	0.21	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	15	55.6		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	99	367		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	114	422	422	*	IN	0.15	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	5.9	21.9		--	-					



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

p,p-DDD	ug/kg	36	133	--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	41.9	155	155	* WO	0.00	20	1701034000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.59	--	-				
p,p-DDE	ug/kg	19	70.4	--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	19.7	73	73	<=AW	-	100	1200 2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	175.6			--	-			4.2
aldrin	ug/kg	1.1	4.07	4.07	--	-		320	1.0
dieldrin	ug/kg	110	407		--	-			
endrin	ug/kg	<1	2.59		--	-			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	111.8	414	414	* NT	0.10	15	2007 4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.59		--	-			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	110			--	-			
telodrin	ug/kg	<1	2.59		--	-			
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.59	2.59	<=AW	-	1.0	8500 17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	2.59	2.59	<=AW	-	2.0	801 1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.59	2.59	<=AW	-	3.0	601 1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	2.59		--	--			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-			
heptachloor	ug/kg	<1	2.59	2.59	<=AW	-	0.70	2000 4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.59		--	-			
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.59		--	-			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.19	5.19	<=AW	-	2.0	2001 4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.59	2.59	<=AW	-	0.90	2000 4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	2.59		<=AW	-	3.0		1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	3.9	14.4		--	--			
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.59		--	-			
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.59		--	-			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.19	5.19	<=AW	-	2.0	2001 4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--				
waterbodem	µg/kgds	300.4			--	-			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--				
landbodem	ug/kg	295.8	1100			IN, zp			
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13		--	--	-		
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13		--	--	-		
fractie C22-C30	mg/kg	13	48.1		--	--	-		
fractie C30-C40	mg/kg	12	44.4		--	--	-		
totaal olie C10 - C40					--				
	mg/kg	20	74.1	74.1	<=AW	0.02	190	2595 5000	35

Monstercode
13693987-003

Monsteromschrijving
MMB2 B05 (10-60) B06 (8-58)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodern

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-07-2022 - 15:42)

Projectcode VBE-220386
 Projectnaam Ossendrecht
 Monsteromschrijving MMC1 C01 (17-60) C0
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	89.8	89.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodern)	% vd DS	4.1	4.1		--						
temperatuur t.b.v. pH	°C	21.1			--	-					
pH-grond (CaCl2)	-	5.7			--	-					
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	43	43		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.233	0.233		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3	3		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	11	21.2	21.2		<=AW-0.13	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0486	0.0486		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	17	25.8	25.8		<=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	<3	5.21	5.21		<=AW-0.46	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	30	30		<=AW-0.19	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
chryseen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.16	0.164	0.164		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN											
kjeldahl-stikstof	mg/kg	750	750		--	--					
nitriet	mg/kg	<0.6	1.4		--	--					
nitriet	mg/kg	<2	1.4		--	--					
nitraat	mg/kg	8.3	1.9		--	--					
nitraat	mg/kg	1.9	1.9		--	--					
totaal stikstof		752			--	-					

Monstercode 13693987-004
 Monsteromschrijving MMC1 C01 (17-60) C02 (17-62) C03 (12-62)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodern

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-07-2022 - 15:42)

Projectcode VBE-220386
Projectnaam Ossendrecht
Monsteromschrijving MME1 E01 (0-20) E03
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	89.3	89.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodern)	% vd DS	2.6	2.6		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	20	72.1	72.1		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.233	0.233		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.46	3.46		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	9.7	19.3	19.3		<=AW-0.14	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0496	0.0496		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	82	126	126		* WO	0.16	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	<3	5.83	5.83		<=AW-0.45	35	68	100	4	
zink	mg/kg	27	61.4	61.4		<=AW-0.14	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.06	0.06		--	-					
antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.17	0.17		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.10	0.1		--	-					
chryseen	mg/kg	0.11	0.11		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.12	0.12		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	0.09		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	0.09		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.837	0.837	0.837		<=AW-0.02	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	2.8		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	2.8		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	2.8		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	2.8		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	2.8		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	2.8		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	2.8		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	19.6	19.6		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	6	24		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	56	56		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13693987-005
Monsteromschrijving MME1 E01 (0-20) E03 (10-57) E05 (10-60) E06 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodern

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-07-2022 - 15:42)

Projectcode VBE-220386
Projectnaam Ossendrecht
Monsteromschrijving MME2 E07 (15-60) E1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	87.6	87.6		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodern)	% vd DS	4.6	4.6		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	26	76	76		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.228	0.228		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	2.87	2.87		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	12	22.5	22.5		<=AW-0.12	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0481	0.0481		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	19	28.3	28.3		<=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	<3	5.03	5.03		<=AW-0.46	35	68	100	4	
zink	mg/kg	26	54	54		<=AW-0.15	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.25	0.25		--	-					
antraceen	mg/kg	0.03	0.03		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.67	0.67		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.24	0.24		--	-					
chryseen	mg/kg	0.27	0.27		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.17	0.17		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.24	0.24		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.19	0.19		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.19	0.19		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.257	2.26	2.26		* WO	0.02	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	2.92		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	2.92		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	2.92		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	2.92		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	2.92		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	2.92		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	2.92		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	20.4	20.4		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14.6		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14.6		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	11	45.8		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	6	25		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	58.3	58.3		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13693987-006
Monsteromschrijving MME2 E07 (15-60) E11 (5-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodern

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-07-2022 - 15:42)

Projectcode VBE-220386
Projectnaam Ossendrecht
Monsteromschrijving MME3 E04 (10-60) E0
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	92.4	92.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodern)	% vd DS	4.2	4.2		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	38	115	115		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.233	0.233		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	2.98	2.98		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.73	6.73		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0486	0.0486		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.6	10.6		<=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	<3	5.18	5.18		<=AW-0.46	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	29.9	29.9		<=AW-0.19	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
chryseen	mg/kg	0.03	0.03		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.26	0.264	0.264		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	6	30		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 13693987-007
Monsteromschrijving MME3 E04 (10-60) E09 (0-20) E13 (5-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodern

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-07-2022 - 15:42)

Projectcode VBE-220386
 Projectnaam Ossendrecht
 Monsteromschrijving MME4 E01 (30-70) E0
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	81.5	81.5		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodern)	% vd DS	21	21		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	22	25.3	25.3		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.187	0.187		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.6	1.83	1.83		<=AW-0.08	15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.4	6.75	6.75		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0385	0.0385		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	14	16.3	16.3		<=AW-0.07	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0.77	0.77	0.77		<=AW0.00	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	5.1	5.76	5.76		<=AW-0.45	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	16.9	16.9		<=AW-0.21	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	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)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 13693987-008
 Monsteromschrijving MME4 E01 (30-70) E02 (30-50)



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: 04-07-2022 - 15:42)

Projectcode VBE-220386
Projectnaam Ossendrecht
Monsteromschrijving D01 D01 (15-65) D02
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-9
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja				-					
droge stof	%	87.7	87.7			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1			--					
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	16.7			--	--	-			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	16.7			--	--	-			
fractie C22-C30	mg/kg	11	52.4			--	--	-			
fractie C30-C40	mg/kg	7	33.3			--	--	-			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	66.7	66.7		<=AW-0.03190		25955000	35		

Monstercode 13694788-001
Monsteromschrijving D01 D01 (15-65) D02 (15-60) D03 (15-60)



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	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
som/IW>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 SGS 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 SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS 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
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
METALEN					
arsen	mg/kg	20	27	76	76
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
chrom	mg/kg	55	62	180	180
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
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som	ug/kg	400			
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem					

* 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>