



**(INDICATIEF) VERKENNEND
BODEMONDERZOEK
“EERSTE BEKADING”
MIDDELHARNIS**

Opdrachtgever : Estate Invest
De Hofjes 16
3241 ML Middelharnis

Projectnummer : VBE-50220610
Kenmerk rapport: EJ50220610.R001-1
Status rapport: Definitief
Datum: 12 mei 2023

Projectleider	Ing. H.B.C. Jansen MSc	par: 
(Mede)auteur	Ing. H.B.C. Jansen MSc D.A.L. Schuurbijs	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 Estate Invest is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in november 2022 en april 2023 gefaseerd een (indicatief) verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het terrein aan de Eerste Bekading te Middelharnis.

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 aankoop en daaropvolgende ontwikkeling van het terrein.

Het veldwerk is gefaseerd uitgevoerd in november 2022 en april 2023. Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

Wet bodembescherming

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond van mengmonster MM01/MM01A licht verontreinigd is met zink, Σ drins, Σ heptachlorepoxydes en Σ chlordan.

De bovengrond van mengmonster MM02/MM2A is licht verontreinigd met Σ heptachlorepoxydes en Σ chlordan.

De bovengrond van mengmonster MM03/MM3A is licht verontreinigd met kobalt, nikkel, Σ heptachlorepoxydes en Σ chlordan.

De bovengrond van mengmonster MM05/MM5A is licht verontreinigd met Σ DDE en Σ OCB.

De bovengrond van mengmonster MM06/MM6A is licht verontreinigd met cadmium, kobalt, koper, nikkel en zink.

De ondergrond van mengmonster MM09 is licht verontreinigd met nikkel.

De bovengrond van mengmonster MM04/MM4A en de ondergrond van mengmonsters MM07 en MM08 zijn niet verontreinigd.

Het grondwater is licht verontreinigd met (som) xylenen.

Besluit bodemkwaliteit

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond van mengmonsters MM01/MM01A, MM02/MM2A, MM03/MM3A en MM05/MM5A (indicatief) voldoen aan de klasse industrie.

De bovengrond van mengmonster MM06/MM6A voldoet (indicatief) aan klasse industrie voor toe te passen bodem en klasse wonen voor ontvangende bodem.

De bovengrond van mengmonsters MM04/MM4A en de ondergrond voldoen (indicatief) aan de 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 AP04 onderzoek inclusief PFAS). Vooralsnog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van het binnen de gemeente van toepassing zijnde beleid in acht genomen te worden.

Toetsing hypothese

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" formeel gezien verworpen te worden. Gezien de geringe overschrijdingen is het echter gerechtvaardigd de gestelde hypothese te accepteren.

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 gebruiksbeperkingen hoeven te worden gesteld aan de onderzoekslocatie. De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Advies

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

Geadviseerd wordt een exemplaar van het rapport bij de notariële akte van eigendomsoverdracht 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	8
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	11
3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	12
3.1. Inleiding	12
3.2. Veldwerkzaamheden	12
3.3. BRL SIKB 2000	12
3.4. Laboratoriumonderzoek	13
4. RESULTATEN	14
4.1. Bodemopbouw	14
4.2. Zintuiglijke waarnemingen	14
4.3. Veldmetingen	14
4.4. Toetsing	14
4.4.1. Wet bodembescherming	14
4.4.2. Besluit bodemkwaliteit	15
4.5. Grond	17
4.6. Grondwater	18
5. BESPREKING RESULTATEN	19
5.1. Zintuiglijke waarnemingen	19
5.2. Grond	19
5.3. Grondwater	20
6. CONCLUSIES EN ADVIES	21
6.1. Conclusies	21
6.2. Advies	22
7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID	23
7.1. Restrisico	23
7.2. Betrouwbaarheid	23

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 Estate Invest is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in november 2022 en april 2023 gefaseerd een (indicatief) verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het terrein aan de Eerste Bekading te Middelharnis.

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 eigendomsoverdracht en herontwikkeling van de percelen. 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 aankoop en daaropvolgende ontwikkeling van het terrein.

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

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

1.2. Opbouw rapportage

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

2. VOORONDERZOEK

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

2.1. Locatiegegevens

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

Tabel 2.1. Locatie gegevens

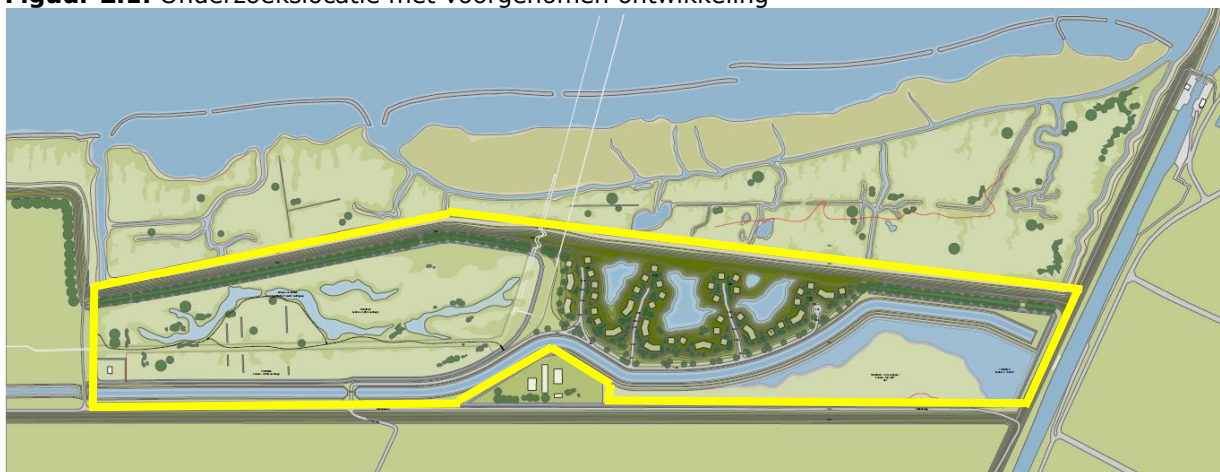
Adresgegevens				Eerste Bekading te Middelharnis					
Kadastrale gegevens				Gemeente:		Sectie:		Nummer(s):	
				Sommelsdijk		E		617, 619, 675,693, 695 en 715	
RD-coördinaten				X: 71421		Y: 421217			
Oppervlakte perceel				212.257 m²					
Oppervlakte onderzoekslocatie				212.257 m²					
Eigendomssituatie				Gemeente Goeree-Overflakkee					

2.2. Historie

- gebruik

Het terrein heeft altijd een landbouwbestemming gehad (geen tuinbouw). Op historisch kaartmateriaal (Topotijdreis) zijn een zevental sloten zichtbaar welke tussen 1960 en 2000 zijn gedempt. In 2017/2018 is dwars over de onderzoekslocatie een watergang gegraven.

Figuur 2.1. Onderzoekslocatie met voorgenumen ontwikkeling



Bij de DCMR (Milieudienst Rijnmond) en de opdrachtgever was geen informatie bekend dat ter plaatse van de onderzoekslocatie potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben, voor zover bekend, geen ondergrondse tanks, kabels, leidingen e.d. gelegen.



- *asbest*

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

- *overig*

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

De locatie is bij het bevoegd gezag en/of op het bodemloket niet bekend als locatie waar mogelijk sprake is van een bodemverontreiniging en/of 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 lage 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

Ter plaatse van het terrein zijn geheel onverharde landbouwpercelen (weides en maisvelden) aanwezig.

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

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 buitenkade van het Haringvliet (oppervlaktewater);
- aan de oostzijde bevindt zich de Binnenhaven (kanaal);
- aan de zuidzijde bevindt zich de openbare weg (Bekadeweg);
- aan de westzijde bevindt zich de openbare weg (Gorsweg).

2.5. Bodemonderzoeken/saneringen

- eerdere bodemonderzoeken en saneringen locatie

Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd.

- eerdere bodemonderzoeken en sanering directe omgeving

In verband met een eigendomsoverdracht is door Verhoeve Milieu B.V. in 2007 een historisch bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het agrarisch bedrijfsterrein aan de Bekadeweg 8 te Sommelsdijk (toenmalige perceel E269, huidige perceel E617). Geadviseerd werd een bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van de toegangsdam. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Verhoeve Milieu B.V., projectnummer: 357027, kenmerk rapport: RBA/ADV/VMW/357027, d.d. 28 maart 2007].

In verband met de voorgenomen bestemmingswijziging is door ATKB in februari en maart 2016 een verkennend bodemonderzoek inclusief asbest uitgevoerd ter plaatse van de Bekadeweg 10. Bij de grondboringen is matig siltig klei met plaatselijk bijmengingen met puin aangetroffen. De bovengrond bleek licht verontreinigd met PCB, (som)drins, (som)heptachloorepoxide en (som)chlooraan. De ondergrond was niet verontreinigd. De puinhoudende bovengrond bevatte 4,3 mg/kgds aan asbest. Het grondwater (gws: 98 cm-mv) had een pH van 7,1 en EC van 1900 µS/cm en was licht verontreinigd met barium. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [ATKB, kenmerk rapport: 20160114/rap01, versie 1, d.d. 10 mei 2016].

In 2018 is door ATKB (een niet ingezien) verkennend bodemonderzoek en in 2018 door Moerdijk Bodemsanering een nader asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het terrein aan de Bekadeweg 8 en 10 in Sommelsdijk. Opgemaakt kan worden dat ter plaatse van kadastraal perceel E 714 (direct ten westen van het pand (Bekadeweg 10) tot 20 cm-mv een asbestspot aanwezig was. Voor een volledig inzicht naar de resultaten van deze onderzoeken wordt korthedshalve verwezen naar de rapportages [ATKB, kenmerk rapport: 20180725/rap01, d.d. 12 oktober 2018 en Moerdijk Bodemsanering B.V., kenmerk rapport: 2485.02.191.r1, d.d. 11 juli 2019].

Voor de sanering van deze spot is een BUS melding immobiel ingediend bij de DCMR. Per brief van 12 september 2019 werd ingestemd met het saneringsvoorstel.

Van 14 tot 18 november 2019 is onder milieukundige begeleiding van Wematech Bodem Adviseurs B.V. en vervolgens door Moerdijk Bodemsanering B.V. de sanering van deze spot uitgevoerd. In totaal werd 19 ton (11 m³) asbesthoudende grond ontgraven en afgevoerd naar een erkend verwerker. Na monsternamen van de putwanden werd geconcludeerd dat de verontreiniging geheel was ontgraven en geldt er geen nazorgverplichting. De ontgraving werd niet meer aangevuld. Per brief d.d. 30 december 2019 hebben de Gedeputeerde Staten van Zuid Holland ingestemd met het resultaat van de sanering.

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 (met name arseen) in het grondwater worden gemeten. Deze gehalten komen vrij bij oxidatie (rotten) van onderliggende oerhoudende veenlagen. De concentraties zware metalen overschrijden plaatselijk de interventiewaarde. De verhoogde arseenconcentraties mogen als van nature verhoogde achtergrondconcentraties worden beschouwd.

Op de bodemkwaliteitskaart van Goeree-Overflakkee (Marmos Bodemmanagement, kenmerk P13-05, d.d. 21 januari 2015) is te zien dat de locatie gelegen is in zone A recente bebouwing en buitengebied. Zowel de boven- als ondergrond wordt hier geclassificeerd als Achtergrondwaarde.

2.7. Geo(hydro)logie

Regionale geologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is afgeleid van de gegevens van de Geologische Dienst Nederland, DINOloket en het Actueel Hoogtebestand Nederland. De regionale bodemopbouw is tot circa 55 m-mv weergegeven in tabel 2.2. De hoogte ligging van het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie betreft circa 1,2 m+NAP.

Tabel 2.2. Regionale geologie

Diepte (m-mv)	Formatienaam	Samenstelling	Kenmerk
Tot -4	Westland	Afwisselende lagen zand en klei	Deklaag
4-33	Westland en Kreftenheye	Middel tot uiterst fijn zand en een laag grover zand	1 ^e watervoerend pakket
33-55	Tegelen	Afwisselende lagen zand en klei	1 ^e 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
0-290	Matig siltig klei

Grondwaterstroming

De globale horizontale stroming van het freatisch grondwater staat onder invloed van het nabije oppervlaktewater en is waarschijnlijk noordoostelijk gericht.

Grondwaterstand

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

Grondwateronttrekkingen

Op basis van de PMV Zuid Holland kan worden gesteld dat de locatie niet binnen een beschermingszone van een waterwingebied ligt. Verder vinden er geen geregistreerde grondwateronttrekkingen plaats in de directe omgeving.

2.8. Toekomstige situatie

Het voornemen bestaat om de locatie te herontwikkelen tot natuurgebied. Op een klein deel van de locatie (perceel 695) zal woningbouw op terpen worden gerealiseerd.

2.9. Conclusie vooronderzoek

Er is op basis van het vooronderzoek voldoende informatie verkregen om te concluderen dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen noemenswaardige bodemverontreiniging te verwachten is. Wel dient de bouwvoor, omdat het hier een landbouwlocatie betreft, op aangeven van de DCMR aanvullend ook op OCB te worden onderzocht.

Gezien de grootte van de locatie en het grote aantal benodigde boringen zal de locatie, op aanvraag van de opdrachtgever, niet conform de strategie NEN-ONV-GR worden onderzocht maar zal het onderzoek volgens een aangepaste strategie (indicatief) worden onderzocht.

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
Fase 1					
Onderzoekslocatie (21,2 ha)	Eigen	Onverhard	19 boringen tot 0,5 m-gws (max 2 m) 2 boring(en) met peilbuis	6 standaardpakket bg 3 standaardpakket og	2 standaardpakket/As/Cr
Fase 2 (aanvullend onderzoek op OCB)					
Onderzoekslocatie (21,2 ha)	Eigen	Onverhard	21 boringen tot 0,3 m-mv	6 OCB/H bouwvoor	-

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, somxylenen (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	07-11-2022 08-11-2022 24-04-2023	C.A.L. Mol en R.A.H.M. Frijters C.A.L. Mol en R.A.H.M. Frijters J.F.J.L. van Overveld en R.A.H.M. Frijters
Plaatsen peilbuizen	2001	07-11-2022	C.A.L. Mol en R.A.H.M. Frijters
Bemonsteren peilbuizen (inclusief veldmetingen grondwater)	2002	14-11-2022	C.A.L. Mol

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

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

3.4. Laboratoriumonderzoek

De verzamelde grond- en grondwatermonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het laboratorium met RvA accreditatie 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
Fase 1			
MM01	01 (0-50) 02 (0-50) 03(0-50) 04 (0-50)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket incl. lu/os
MM02	05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket incl. lu/os
MM03	09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket incl. lu/os
MM04	12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket incl. lu/os
MM05	15 (0-50) 16 (0-50) 17(0-50)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket incl. lu/os
MM06	18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket incl. lu/os
MM07	01 (60-100) 05 (60-110) 07 (50-100) 09 (50-100) 10 (50-100) 12 (50-100) 13 (50-100) 14 (50-100) 16 (50-100)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket incl. lu/os
MM08	03 (50-100) 04 (50-100)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket incl. lu/os
MM09	15 (50-100) 17 (50-100) 18 (50-100) 20 (50-100) 21 (50-100)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket incl. lu/os
Fase 2*			
MM01A	01A (0-30) 02A (0-30) 03A(0-30) 04A (0-30)	Vaststellen gehalte OCB in bouwvoor	OCB/os
MM2A	05A (0-30) 06A (0-30) 07A (0-30) 08A (0-30)	Vaststellen gehalte OCB in bouwvoor	OCB/os
MM3A	09A (0-30) 10A (0-30) 11A (0-30)	Vaststellen gehalte OCB in bouwvoor	OCB/os
MM4A	12A (0-30) 13A (0-30) 14A (0-30)	Vaststellen gehalte OCB in bouwvoor	OCB/os
MM5A	15A (0-30) 16A (0-30) 17A (0-30)	Vaststellen gehalte OCB in bouwvoor	OCB/os
MM6A	18A (0-30) 19A (0-30) 20A (0-30) 21A (0-30)	Vaststellen gehalte OCB in bouwvoor	OCB/os

* De boringen uit fase 1 zijn opnieuw geplaatst

- 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
08	160-260	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket+As+Cr
19	160-260	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket+As+Cr

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	Niet tot zwak zandhoudend zwak humeus zwak siltig klei
50-100	Matig zandhoudend zwak siltig klei, plaatselijk matig siltig matig fijn zand
100-270	Zwak zandhoudend sterk siltig klei met plaatselijk lagen kleihoudend matig tot sterk siltig matig tot uiterst fijn zand

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 geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

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)
08	160-260	0,99	7,3	9,1	31,4
19	160-260	0,89	7,4	1290	24,7

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

Meng-monster	Deelmonsters	Parameters			Conclusie Wbb*	Conclusie Bbk toepassing van bodem*	Conclusie Bbk ontvangen-de bodem*
		> AW en ≤ index 0,5	> index 0,5 en ≤ I	> I			
MM01	01 (0-50) 02 (0-50) 03(0-50) 04 (0-50)	Zink	-	-	Licht verontreinigd	IN	IN
MM01A	01A (0-30) 02A (0-30) 03A(0-30) 04A (0-30)	Σdrins, Σheptachlor-epoxide, Σchlordaen	-	-			
MM02	05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)	-	-	-	Licht verontreinigd	IN	IN
MM2A	05A (0-30) 06A (0-30) 07A (0-30) 08A (0-30)	Σheptachlor-epoxide, Σchlordaen	-	-			
MM03	09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)	Kobalt, nikkel	-	-	Licht verontreinigd	IN	IN
MM3A	05A (0-30) 06A (0-30) 07A (0-30) 08A (0-30)	Σheptachlor-epoxide, Σchlordaen	-	-			
MM04	12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)	-	-	-	Niet verontreinigd	AW	AW
MM4A	12A (0-30) 13A (0-30) 14A (0-30)	-	-	-			
MM05	15 (0-50) 16 (0-50) 17(0-50)	-	-	-	Licht verontreinigd	IN	IN
MM5A	15A (0-30) 16A (0-30) 17A (0-30)	ΣDDE, ΣOCB	-	-			
MM06	18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50)	Cadmium, kobalt, koper, nikkel en zink	-	-	Licht verontreinigd	IN	WO
MM6A	18A (0-30) 19A (0-30) 20A (0-30) 21A (0-30)	-	-	-			
MM07	01 (60-100) 05 (60-110) 07 (50-100) 09 (50-100) 10 (50-100) 12 (50-100) 13 (50-100) 14 (50-100) 16 (50-100)	-	-	-	Niet verontreinigd	AW	AW
MM08	03 (50-100) 04 (50-100)	-	-	-			
MM09	15 (50-100) 17 (50-100) 18 (50-100) 20 (50-100) 21 (50-100)	Nikkel	-	-	Licht verontreinigd	AW	AW

* De conclusies Wbb en Bbk zijn gebaseerd op de combinatie van de analyseresultaten van fase 1 en 2

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 $\leq$ index 0,5	> index 0,5 en $\leq$ I	> I	
08	160-260	(som)xylenen	-	-	Licht verontreinigd
19	160-260	(som)xylenen	-	-	Licht verontreinigd

5. BESPREKING RESULTATEN

5.1. Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

5.2. Grond

Bovengrond

In de bovengrond van mengmonster MM01/MM1A zijn licht verhoogde gehalten zink, Σ drins, Σ heptachlorepoxydes en Σ chlordan aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In de bovengrond van mengmonster MM02/MM2A zijn licht verhoogde gehalten Σ heptachlorepoxydes en Σ chlordan aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In de bovengrond van mengmonster MM03/MM3A zijn licht verhoogde gehalten kobalt, nikkel, Σ heptachlorepoxydes en Σ chlordan aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In de bovengrond van mengmonster MM04/MM4A zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In de bovengrond van mengmonster MM05/MM5A zijn licht verhoogde gehalten Σ DDE en Σ OCB aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In de bovengrond van mengmonster MM06/MM6A zijn licht verhoogde gehalten cadmium, kobalt, koper, nikkel en zink aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In de ondergrond van mengmonsters MM07 en MM08 zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In de ondergrond van mengmonster MM09 is een licht verhoogd gehalte nikkel aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Ondergrond

In het ondergrondmengmonster MM09 is een licht verhoogd gehalte nikkel aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In de overige mengmonsters van de ondergrond (MM07 en MM09) zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

De aangetroffen lichte verontreinigingen zijn allen zware metalen of organochloorpesticiden.

Gezien de onderzoekslocatie altijd in gebruik is geweest als landbouwgrond en er in de bodem geen antropogene bijmengingen (zoals baksteen) zijn aangetroffen wordt verwacht dat de deze verontreinigingen met zware metalen via bemesting (kunstmest en/of dierlijke mest) en de verontreinigingen met OCB via het spuiten met bestrijdingsmiddelen in de grond is gekomen.

5.3. Grondwater

In de grondwatermonsters is een licht verhoogd gehalte (som)xylenen aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

Aangenomen mag worden dat de aangetroffen licht verhoogde gehalten in het grondwater geen risico's opleveren voor de volksgezondheid en/of het milieu. Het licht verhoogde gehalte is niet te relateren aan een bekende verontreinigingsbron.

6. CONCLUSIES EN ADVIES

6.1. Conclusies

Wet bodembescherming

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond van mengmonster MM01/MM01A licht verontreinigd is met zink, Σdrins, Σheptachlorepoxydes en Σchlordan.

De bovengrond van mengmonster MM02/MM2A is licht verontreinigd met Σheptachlorepoxydes en Σchlordan.

De bovengrond van mengmonster MM03/MM3A is licht verontreinigd met kobalt, nikkel, Σheptachlorepoxydes en Σchlordan.

De bovengrond van mengmonster MM05/MM5A is licht verontreinigd met ΣDDE en ΣOCB.

De bovengrond van mengmonster MM06/MM6A is licht verontreinigd met cadmium, kobalt, koper, nikkel en zink.

De ondergrond van mengmonster MM09 is licht verontreinigd met nikkel.

De bovengrond van mengmonster MM04/MM4A en de ondergrond van mengmonsters MM07 en MM08 zijn niet verontreinigd.

Het grondwater is licht verontreinigd met (som) xylenen.

Besluit bodemkwaliteit

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond van mengmonsters MM01/MM01A, MM02/MM2A, MM03/MM3A en MM05/MM5A (indicatief) voldoen aan de klasse industrie.

De bovengrond van mengmonster MM06/MM6A voldoet (indicatief) aan klasse industrie voor toe te passen bodem en klasse wonen voor ontvangende bodem.

De bovengrond van mengmonsters MM04/MM4A en de ondergrond voldoen (indicatief) aan de 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 AP04 onderzoek inclusief PFAS). Vooral nog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van het binnen de gemeente van toepassing zijnde beleid in acht genomen te worden.

Toetsing hypothese

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" formeel gezien verworpen te worden. Gezien de geringe overschrijdingen is het echter gerechtvaardigd de gestelde hypothese te accepteren.

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 functieklassse geen gebruiksbeperkingen hoeven te worden gesteld aan de onderzoekslocatie. De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

6.2. Advies

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

Geadviseerd wordt een exemplaar van het rapport bij de notariële akte van eigendomsoverdracht 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, gezien de historie van de locatie en het ontbreken van antropogene bijmengingen in de opgeboorde grond, 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.

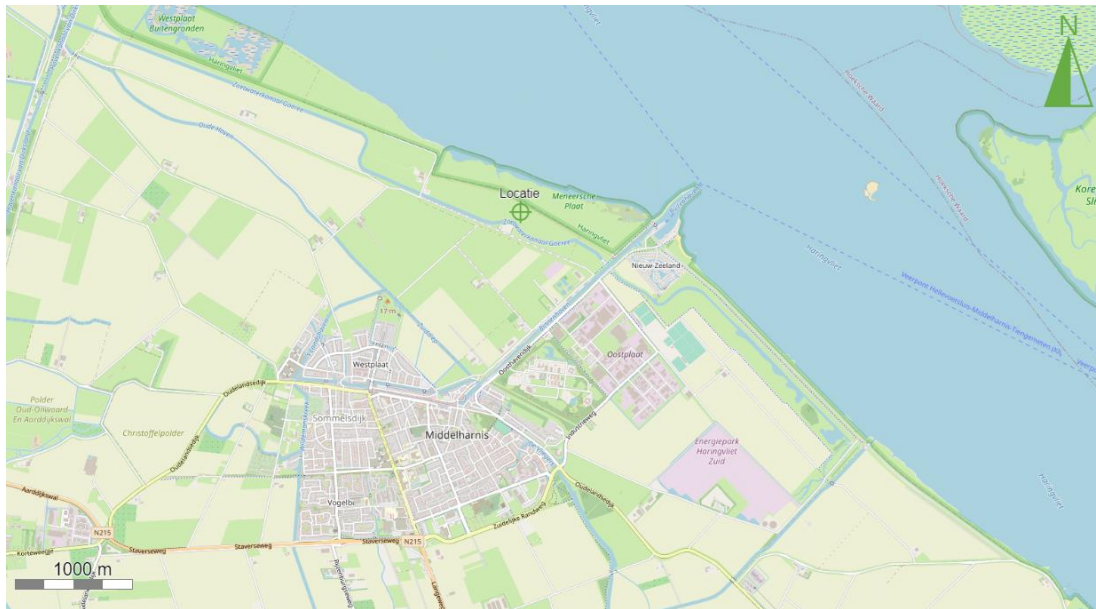
GERAADPLEEGDE INFORMATIEBRONNEN

- 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)
- 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

BIJLAGE 1

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

Topografische kaart met ligging locatie (⊕)



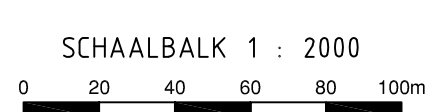
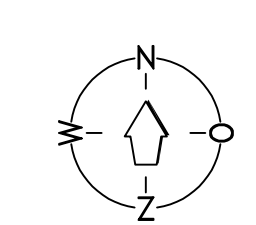
Kaart met kadastrale percelen en ligging locatie (⊕)



BIJLAGE 2

Situatieschets met boringen en peilbuizen

(aantal pagina's: 1)

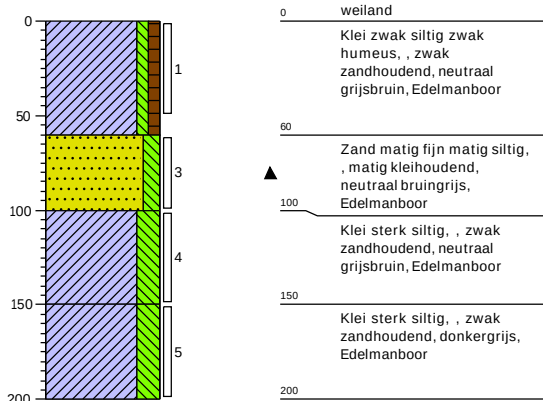


BIJLAGE 3

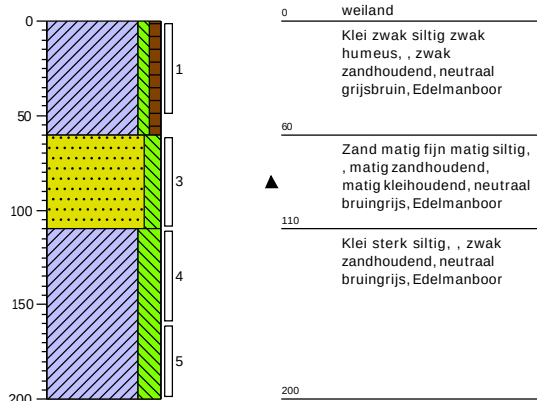
Profielbeschrijvingen grondboringen

(aantal pagina's: 7)

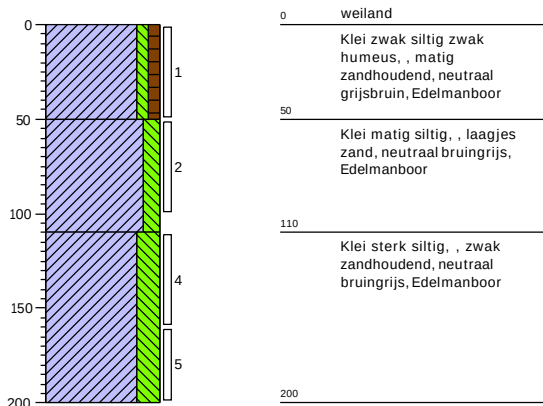
Boring: 01



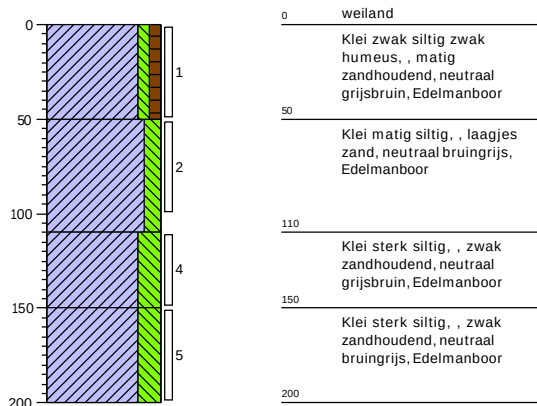
Boring: 02



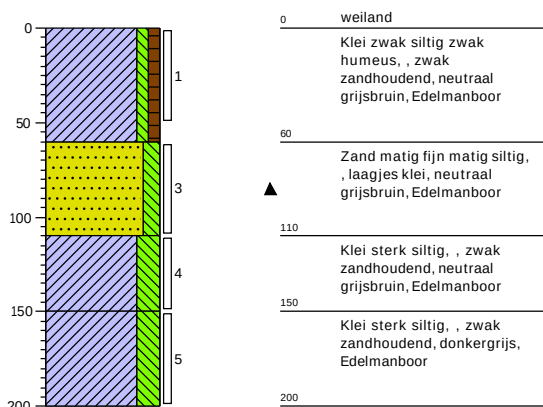
Boring: 03



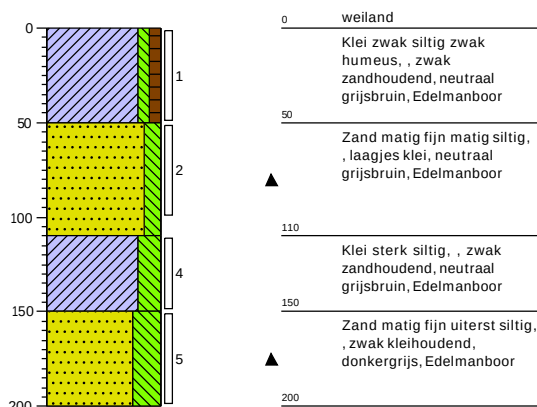
Boring: 04



Boring: 05

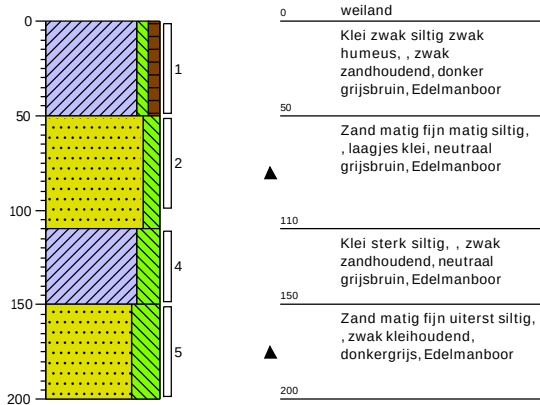


Boring: 06

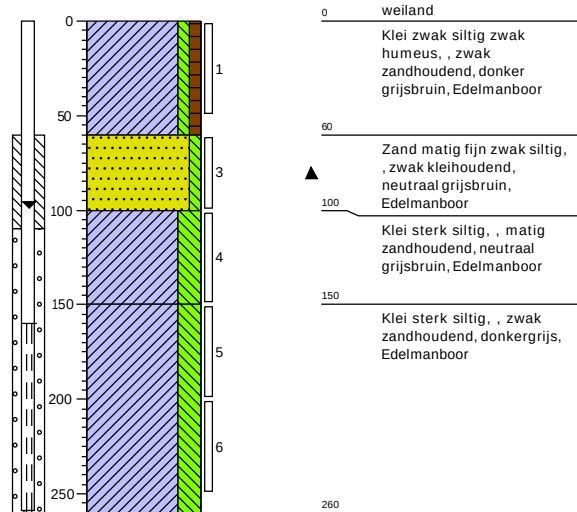




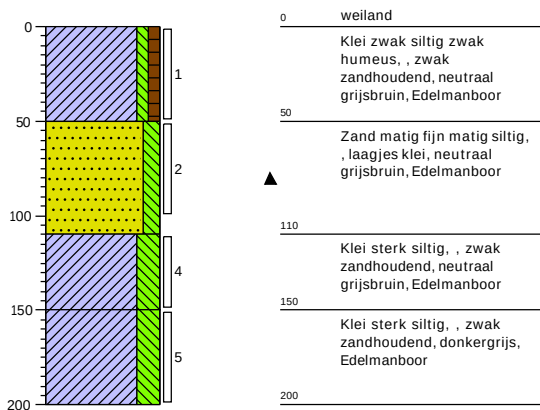
Boring: 07



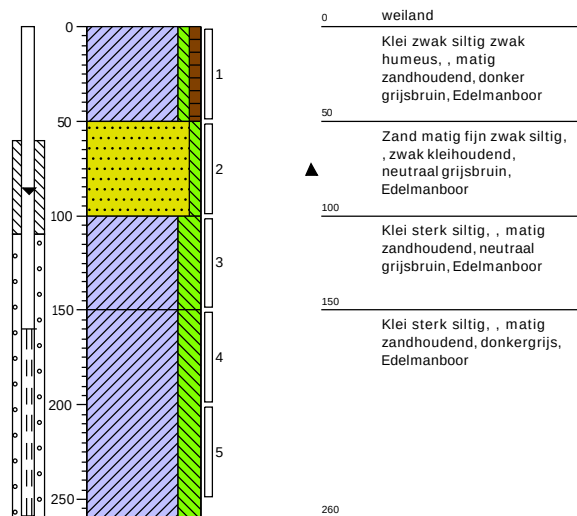
Boring: 08



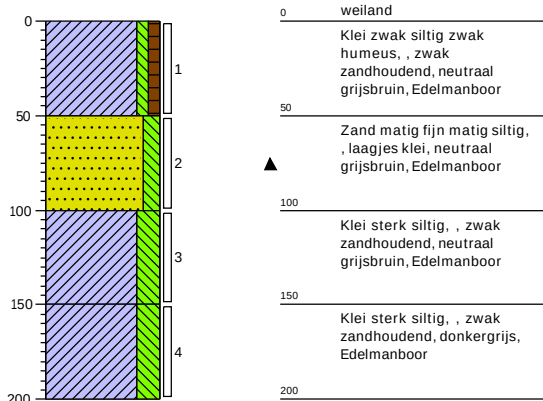
Boring: 09



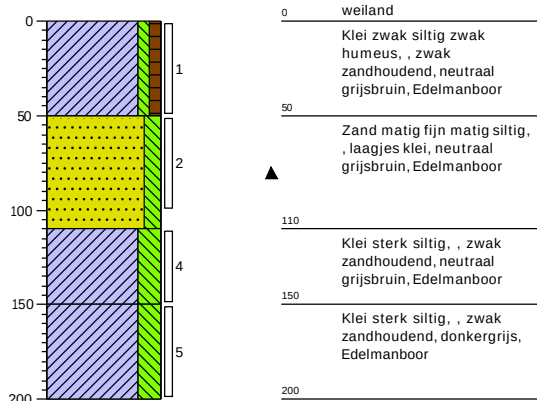
Boring: 19



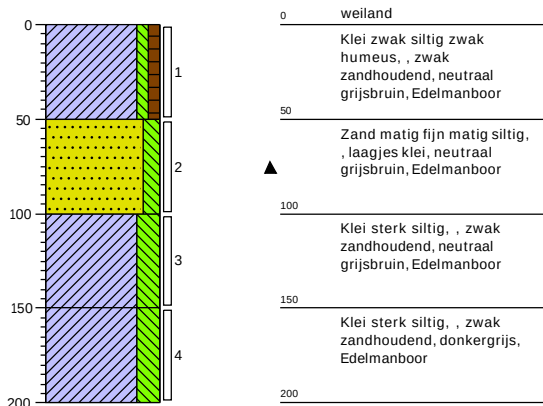
Boring: 10



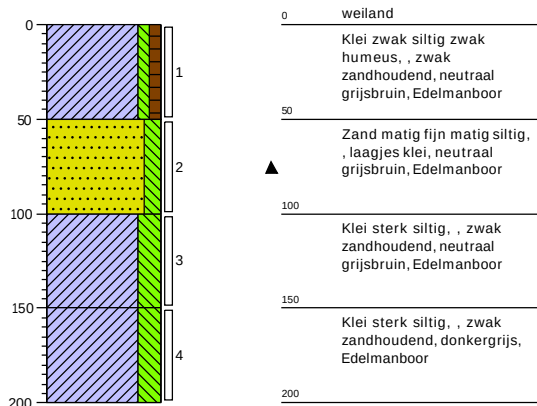
Boring: 11



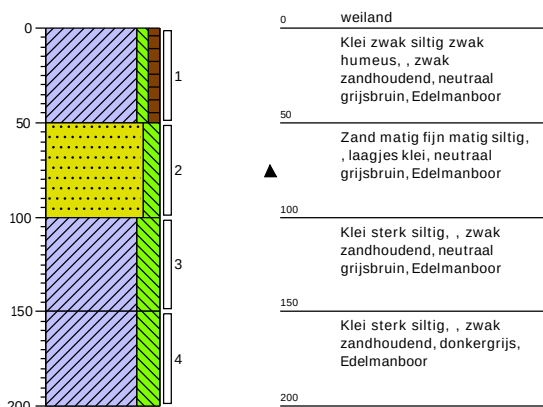
Boring: 12



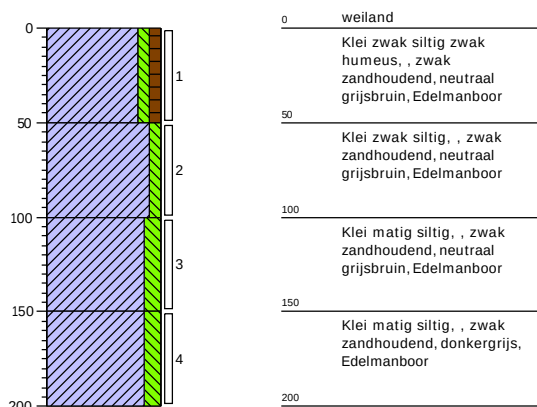
Boring: 13



Boring: 14

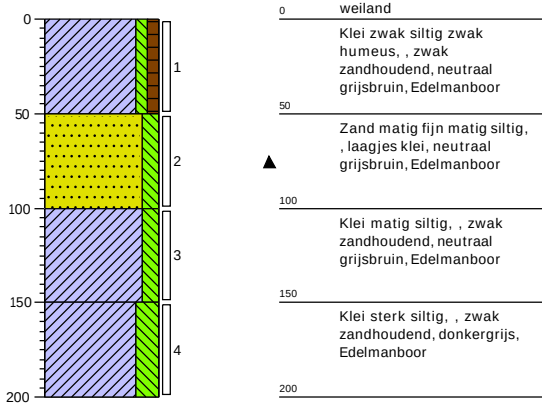


Boring: 15

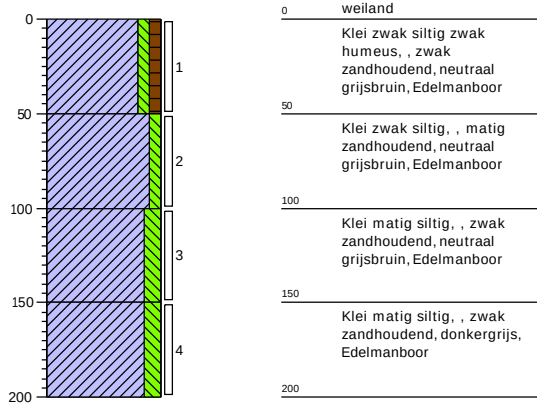




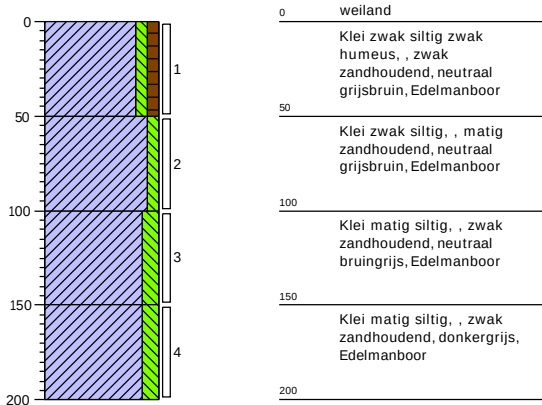
Boring: 16



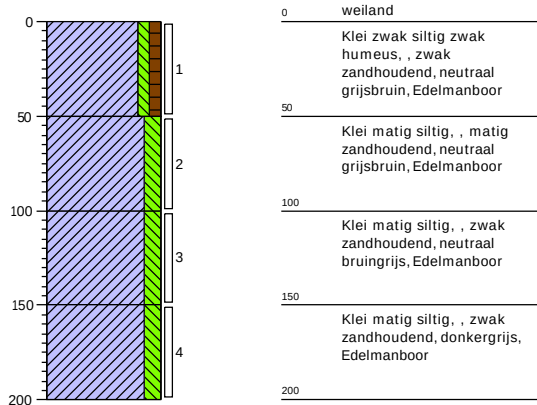
Boring: 17



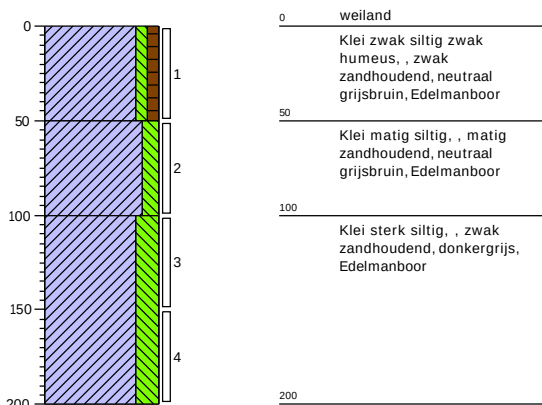
Boring: 18



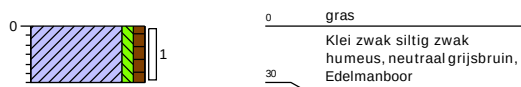
Boring: 20



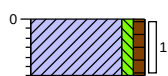
Boring: 21



Boring: 01A

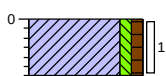


Boring: 01A



0 gras
Klei, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor
30

Boring: 02A



0 gras
Klei, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor
30

Boring: 03A



0 gras
Klei, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor
30

Boring: 04A



0 gras
Klei, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor
30

Boring: 05A



0 gras
Klei, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor
30

Boring: 06A



0 gras
Klei, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor
30

Boring: 07A



0 gras
Klei, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor
30

Boring: 08A



0 gras
Klei, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor
30

Boring: 09A



0 gras
Klei, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor
30

Boring: 10A



0 gras
Klei, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor
30

Boring: 11A



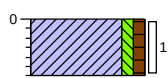
0 gras
Klei, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor
30

Boring: 12A



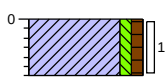
0 gras
Klei, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor
30

Boring: 13A



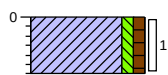
0 gras
Klei, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor
30

Boring: 14A



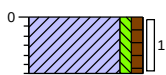
0 gras
Klei, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor
30

Boring: 15A



0 gras
Klei, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor
30

Boring: 16A



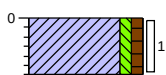
0 gras
Klei, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor
30

Boring: 17A



0 gras
Klei, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor
30

Boring: 18A



0 gras
Klei, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor
30

Boring: 19A



0 gras
Klei, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor
30

Boring: 20A



0 gras
Klei, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor
30

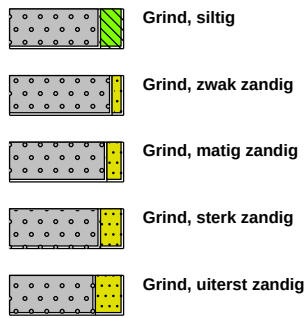
Boring: 21A



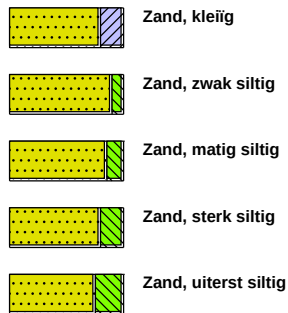
0 gras
Klei, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor
30

Legenda (conform NEN 5104)

grind



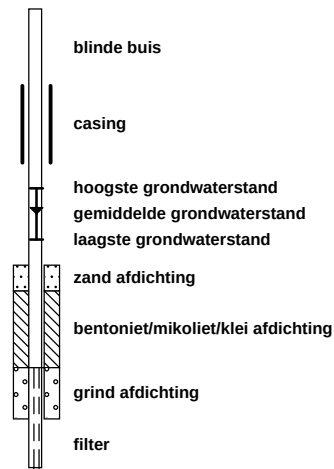
zand



veen



peilbuis



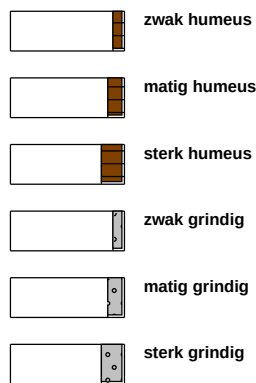
klei



leem



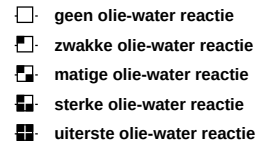
overige toevoegingen



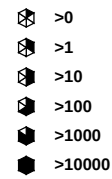
geur



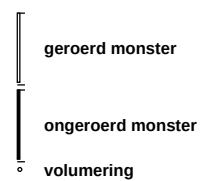
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 4

Analyseresultaten grond *(aantal pagina's: 20)*

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Middelharnis
Uw projectnummer : VBE-220610
SGS rapportnummer : 13766836, versienummer: 1.

Rotterdam, 15-11-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBE-220610. 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, 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 11 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.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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 Middelharnis

Projectnummer VBE-220610

Rapportnummer 13766836 - 1

Orderdatum 08-11-2022

Startdatum 08-11-2022

Rapportagedatum 15-11-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM02 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM03 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM04 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM05 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.5	81.8	79.2	82.7	77.7
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	2.2	2.7	4.1	2.5	3.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	11	8.3	12	12
METALEN							
barium	mg/kgds	S	39	29	41	27	33
cadmium	mg/kgds	S	0.20	0.32	0.40	0.37	0.41
kobalt	mg/kgds	S	7.4	6.1	8.2	5.8	6.4
koper	mg/kgds	S	13	13	16	16	17
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.06	0.07	0.09	0.08
lood	mg/kgds	S	21	23	27	26	33
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	23	18	22	17	19
zink	mg/kgds	S	62	58	71	66	71
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.02	0.03	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	0.02	0.03
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	0.01	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.01	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.01	0.02	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.01	0.02	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.01 ²⁾	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.073 ¹⁾	0.121 ¹⁾	0.095 ¹⁾	0.144 ¹⁾	0.284 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<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 Middelharnis

Projectnummer VBE-220610

Rapportnummer 13766836 - 1

Orderdatum 08-11-2022

Startdatum 08-11-2022

Rapportagedatum 15-11-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM02 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM03 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM04 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM05 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	5	5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<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 Middelharnis

Projectnummer VBE-220610

Rapportnummer 13766836 - 1

Orderdatum 08-11-2022

Startdatum 08-11-2022

Rapportagedatum 15-11-2022

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

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

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Middelharnis

Projectnummer VBE-220610

Rapportnummer 13766836 - 1

Orderdatum 08-11-2022

Startdatum 08-11-2022

Rapportagedatum 15-11-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	MM06 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50)				
007	Grond (AS3000)	MM07 01 (60-100) 05 (60-110) 07 (50-100) 09 (50-100) 10 (50-100) 12 (50-100) 13 (50-100) 14 (50-100) 16 (50-100)				
008	Grond (AS3000)	MM08 03 (50-100) 04 (50-100)				
009	Grond (AS3000)	MM09 15 (50-100) 17 (50-100) 18 (50-100) 20 (50-100) 21 (50-100)				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.2	81.0	78.5	77.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3	<0.2	<0.2	<0.2
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.6	<2	16	11
METALEN						
barium	mg/kgds	S	32	<20	34	37
cadmium	mg/kgds	S	0.36	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.4	3.8	7.5	7.8
koper	mg/kgds	S	20	5.2	11	14
kwik	mg/kgds	S	0.08	<0.05	0.06	0.08
lood	mg/kgds	S	28	<10	20	22
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	19	11	23	25
zink	mg/kgds	S	70	25	54	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.184 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<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 Middelharnis

Projectnummer VBE-220610

Rapportnummer 13766836 - 1

Orderdatum 08-11-2022

Startdatum 08-11-2022

Rapportagedatum 15-11-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50)
007	Grond (AS3000)	MM07 01 (60-100) 05 (60-110) 07 (50-100) 09 (50-100) 10 (50-100) 12 (50-100) 13 (50-100) 14 (50-100) 16 (50-100)
008	Grond (AS3000)	MM08 03 (50-100) 04 (50-100)
009	Grond (AS3000)	MM09 15 (50-100) 17 (50-100) 18 (50-100) 20 (50-100) 21 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<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 Middelharnis

Projectnummer VBE-220610

Rapportnummer 13766836 - 1

Orderdatum 08-11-2022

Startdatum 08-11-2022

Rapportagedatum 15-11-2022

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.
009	*	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 Middelharnis

Projectnummer VBE-220610

Rapportnummer 13766836 - 1

Orderdatum 08-11-2022

Startdatum 08-11-2022

Rapportagedatum 15-11-2022

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)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0284430	07-11-2022	07-11-2022	ALC201
001	O0284419	07-11-2022	07-11-2022	ALC201
001	O0284434	07-11-2022	07-11-2022	ALC201
001	O0284219	07-11-2022	07-11-2022	ALC201
002	O0284331	07-11-2022	07-11-2022	ALC201
002	O0284225	07-11-2022	07-11-2022	ALC201
002	O0284226	07-11-2022	07-11-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Middelharnis
Projectnummer VBE-220610
Rapportnummer 13766836 - 1

Orderdatum 08-11-2022
Startdatum 08-11-2022
Rapportagedatum 15-11-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
002	O0284418	07-11-2022	07-11-2022	ALC201
003	O0284235	07-11-2022	07-11-2022	ALC201
003	O0283977	08-11-2022	08-11-2022	ALC201
003	O0283994	08-11-2022	08-11-2022	ALC201
004	O0283949	08-11-2022	08-11-2022	ALC201
004	O0283955	08-11-2022	08-11-2022	ALC201
004	O0283942	08-11-2022	08-11-2022	ALC201
005	O0283939	08-11-2022	08-11-2022	ALC201
005	O0283995	08-11-2022	08-11-2022	ALC201
005	O0143782	08-11-2022	08-11-2022	ALC201
006	O0283950	08-11-2022	08-11-2022	ALC201
006	O0283938	08-11-2022	08-11-2022	ALC201
006	O0283944	08-11-2022	08-11-2022	ALC201
006	O0284429	07-11-2022	07-11-2022	ALC201
007	O0283941	08-11-2022	08-11-2022	ALC201
007	O0284345	07-11-2022	07-11-2022	ALC201
007	O0284442	07-11-2022	07-11-2022	ALC201
007	O0283996	08-11-2022	08-11-2022	ALC201
007	O0284228	07-11-2022	07-11-2022	ALC201
007	O0283940	08-11-2022	08-11-2022	ALC201
007	O0283953	08-11-2022	08-11-2022	ALC201
007	O0283948	08-11-2022	08-11-2022	ALC201
007	O0284223	07-11-2022	07-11-2022	ALC201
008	O0284445	07-11-2022	07-11-2022	ALC201
008	O0284421	07-11-2022	07-11-2022	ALC201
009	O0283993	08-11-2022	08-11-2022	ALC201
009	O0143788	08-11-2022	08-11-2022	ALC201
009	O0283984	08-11-2022	08-11-2022	ALC201
009	O0283986	08-11-2022	08-11-2022	ALC201
009	O0283980	08-11-2022	08-11-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Middelharnis

Projectnummer VBE-220610

Rapportnummer 13766836 - 1

Orderdatum 08-11-2022

Startdatum 08-11-2022

Rapportagedatum 15-11-2022

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen MM04 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

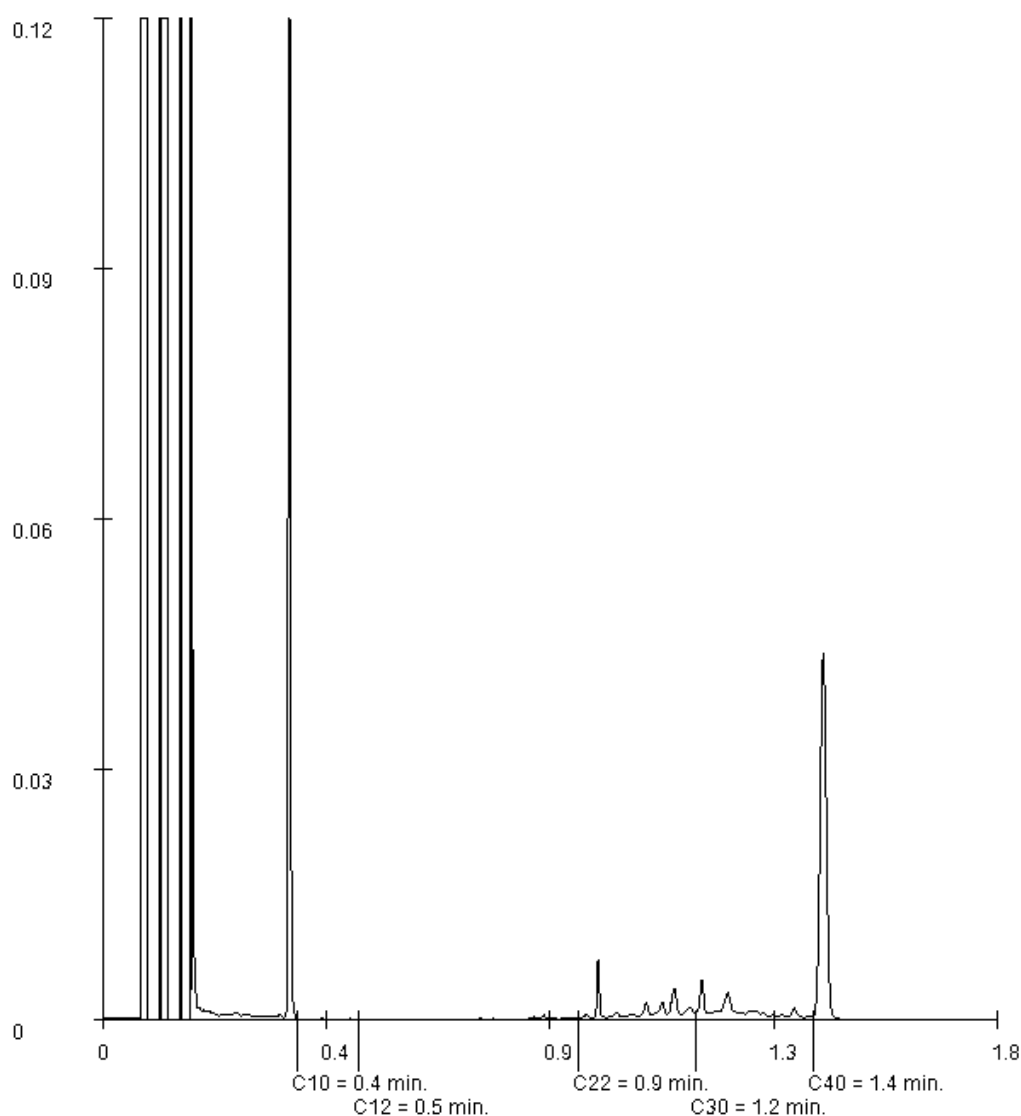
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Middelharnis
Projectnummer VBE-220610
Rapportnummer 13766836 - 1

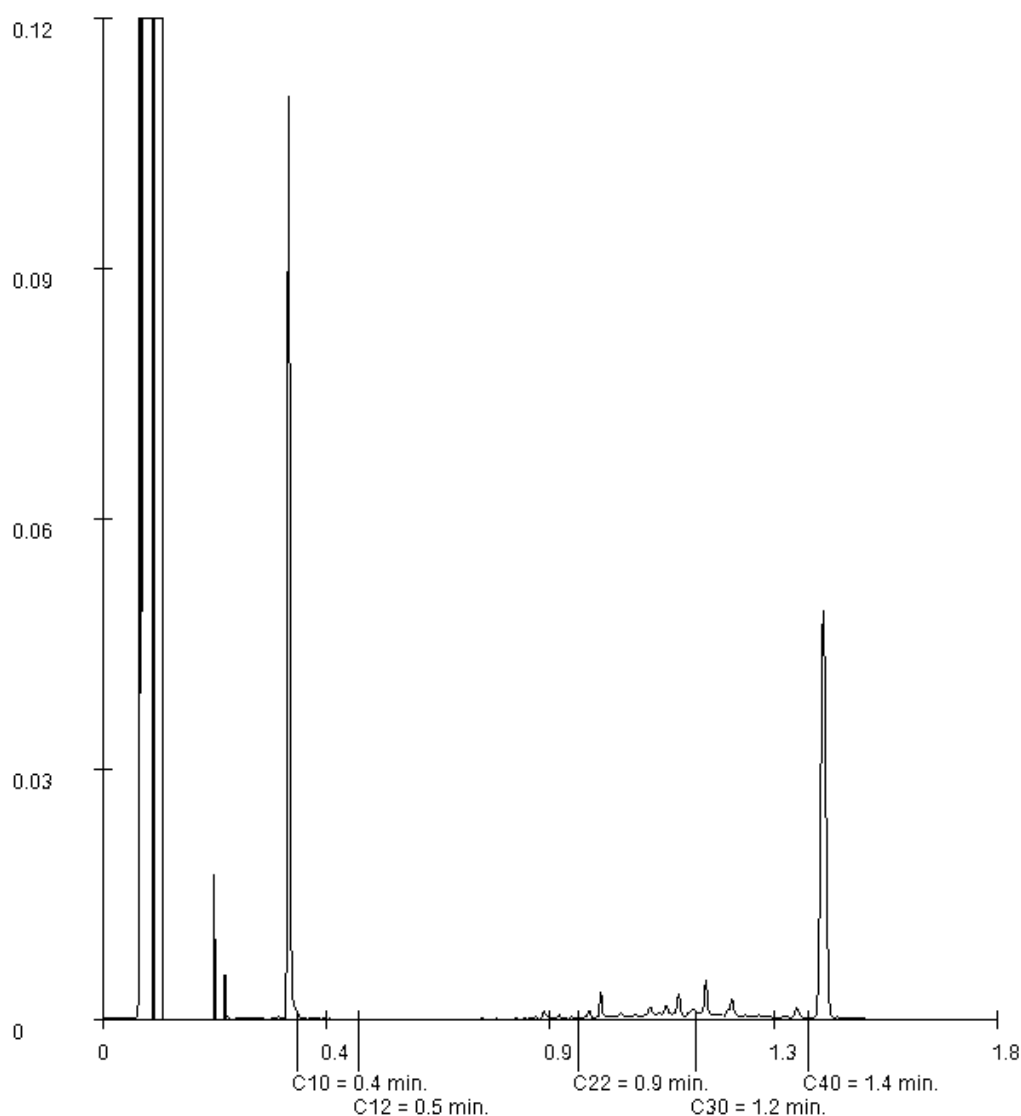
Orderdatum 08-11-2022
Startdatum 08-11-2022
Rapportagedatum 15-11-2022

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM05 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (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

Windmolen 23

4751 VM OUD-GASTEL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Middelharnis
Uw projectnummer : 50220610-VBE
SGS rapportnummer : 13858009, versienummer: 1.

Rotterdam, 03-05-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 50220610-VBE. 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, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

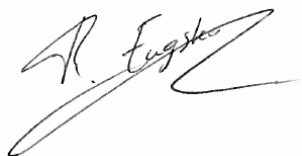
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Middelharnis

Projectnummer 50220610-VBE

Rapportnummer 13858009 - 1

Orderdatum 24-04-2023

Startdatum 24-04-2023

Rapportagedatum 03-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01A 01A (0-30) 02A (0-30) 03A (0-30) 04A (0-30)					
002	Grond (AS3000)	MM2A 05A (0-30) 06A (0-30) 07A (0-30) 08A (0-30)					
003	Grond (AS3000)	MM3A 09A (0-30) 10A (0-30) 11A (0-30)					
004	Grond (AS3000)	MM4A 12A (0-30) 13A (0-30) 14A (0-30)					
005	Grond (AS3000)	MM5A 15A (0-30) 16A (0-30) 17A (0-30)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.1	79.6	74.4	79.9	79.0
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	2.5	3.4	5.8	4.3	3.3
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	1.5	<1	1.2
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	1.8	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	3.1	1.8	1.8	36
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾	2.5 ¹⁾	2.5 ¹⁾	36.7 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	4.2
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.4
p,p-DDE	µg/kgds	S	1.3	4.5	2.1	2.2	93
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	2 ¹⁾	5.2 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.9 ¹⁾	94.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.8 ¹⁾	11.5 ¹⁾	6.7 ¹⁾	6.8 ¹⁾	136 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	3.2	3.5	4.5	3.9	2.6
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.6 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.9 ¹⁾	5.3 ¹⁾	4 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.9 ¹⁾	4.2 ¹⁾	5.2 ¹⁾	4.6 ¹⁾	3.3 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	16	9.3	3.4	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	16.7 ¹⁾	10 ¹⁾	4.1 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<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 Middelharnis

Projectnummer 50220610-VBE

Rapportnummer 13858009 - 1

Orderdatum 24-04-2023

Startdatum 24-04-2023

Rapportagedatum 03-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01A 01A (0-30) 02A (0-30) 03A (0-30) 04A (0-30)					
002	Grond (AS3000)	MM2A 05A (0-30) 06A (0-30) 07A (0-30) 08A (0-30)					
003	Grond (AS3000)	MM3A 09A (0-30) 10A (0-30) 11A (0-30)					
004	Grond (AS3000)	MM4A 12A (0-30) 13A (0-30) 14A (0-30)					
005	Grond (AS3000)	MM5A 15A (0-30) 16A (0-30) 17A (0-30)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	3.6	1.7	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	2.0	1.0	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.6 ¹⁾	2.7 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som	µg/kgds		38.7 ¹⁾	36.1 ¹⁾	25.1 ¹⁾	21.9 ¹⁾	149.8 ¹⁾
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem							
som	µg/kgds	S	37.3 ¹⁾	34.7 ¹⁾	24.5 ¹⁾	20.5 ¹⁾	148.9 ¹⁾
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem							

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 Middelharnis
Projectnummer 50220610-VBE
Rapportnummer 13858009 - 1

Orderdatum 24-04-2023
Startdatum 24-04-2023
Rapportagedatum 03-05-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Middelharnis

Projectnummer 50220610-VBE

Rapportnummer 13858009 - 1

Orderdatum 24-04-2023

Startdatum 24-04-2023

Rapportagedatum 03-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	MM6A 18A (0-30) 19A (0-30) 20A (0-30) 21A (0-30)	
Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	80.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.6
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	1.1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	3.5
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	3.9
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.6 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		10.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	1.1
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.5 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.8 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 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 Middelharnis

Projectnummer 50220610-VBE

Rapportnummer 13858009 - 1

Orderdatum 24-04-2023

Startdatum 24-04-2023

Rapportagedatum 03-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	MM6A 18A (0-30) 19A (0-30) 20A (0-30) 21A (0-30)		
Analyse	Eenheid	Q	006	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		22.5 ¹⁾	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	21.5 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 Middelharnis

Projectnummer 50220610-VBE

Rapportnummer 13858009 - 1

Orderdatum 24-04-2023

Startdatum 24-04-2023

Rapportagedatum 03-05-2023

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.

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 Middelharnis
Projectnummer 50220610-VBE
Rapportnummer 13858009 - 1

Orderdatum 24-04-2023
Startdatum 24-04-2023
Rapportagedatum 03-05-2023

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)	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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
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
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

Paraaf :



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Middelharnis
Projectnummer 50220610-VBE
Rapportnummer 13858009 - 1

Orderdatum 24-04-2023
Startdatum 24-04-2023
Rapportagedatum 03-05-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0626249	24-04-2023	24-04-2023	ALC201
001	O0626250	24-04-2023	24-04-2023	ALC201
001	O0626244	24-04-2023	24-04-2023	ALC201
001	O0626235	24-04-2023	24-04-2023	ALC201
002	O0626242	24-04-2023	24-04-2023	ALC201
002	O0626252	24-04-2023	24-04-2023	ALC201
002	O0626248	24-04-2023	24-04-2023	ALC201
002	O0626247	24-04-2023	24-04-2023	ALC201
003	O0626253	24-04-2023	24-04-2023	ALC201
003	O0626257	24-04-2023	24-04-2023	ALC201
003	O0626276	24-04-2023	24-04-2023	ALC201
004	O0626259	24-04-2023	24-04-2023	ALC201
004	O0626254	24-04-2023	24-04-2023	ALC201
004	O0626251	24-04-2023	24-04-2023	ALC201
005	O0626255	24-04-2023	24-04-2023	ALC201
005	O0626261	24-04-2023	24-04-2023	ALC201
005	O0626260	24-04-2023	24-04-2023	ALC201
006	O0626262	24-04-2023	24-04-2023	ALC201
006	O0626256	24-04-2023	24-04-2023	ALC201
006	O0626049	24-04-2023	24-04-2023	ALC201
006	O0626477	24-04-2023	24-04-2023	ALC201

Paraaf :



BIJLAGE 5

Analyseresultaten grondwater

(aantal pagina's: 6)

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Middelharnis
Uw projectnummer : VBE-220610
SGS rapportnummer : 13770184, versienummer: 1.

Rotterdam, 17-11-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBE-220610. 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, 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 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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 Middelharnis

Projectnummer VBE-220610

Rapportnummer 13770184 - 1

Orderdatum 14-11-2022

Startdatum 14-11-2022

Rapportagedatum 17-11-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	08-1-1 08 (160-260)
002	Grondwater (AS3000)	19-1-1 19 (160-260)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
arseen	µg/l	S	<5	<5
barium	µg/l	S	<20	<20
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2
chromium	µg/l	S	<1	<1
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	4.7
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	2.4
nikkel	µg/l	S	<3	5.0
zink	µg/l	S	<10	<10
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	0.14
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.26	0.37
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.33 ¹⁾	0.51 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

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 Middelharnis

Projectnummer VBE-220610

Rapportnummer 13770184 - 1

Orderdatum 14-11-2022

Startdatum 14-11-2022

Rapportagedatum 17-11-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	08-1-1 08 (160-260)
002	Grondwater (AS3000)	19-1-1 19 (160-260)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>				
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 Middelharnis

Projectnummer VBE-220610

Rapportnummer 13770184 - 1

Orderdatum 14-11-2022

Startdatum 14-11-2022

Rapportagedatum 17-11-2022

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

Middelharnis

Projectnummer

VBE-220610

Rapportnummer

13770184 - 1

Orderdatum

14-11-2022

Startdatum

14-11-2022

Rapportagedatum

17-11-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	AS3150-1 en NEN-EN-ISO 17294-2
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chrom	Grondwater (AS3000)	AS3150-1 en NEN-EN-ISO 17294-2
kobalt	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
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
xylene (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2113240	14-11-2022	14-11-2022	ALC204
001	G7152185	14-11-2022	14-11-2022	ALC236
002	B2113222	14-11-2022	14-11-2022	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 6

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Middelharnis

Projectnummer VBE-220610

Rapportnummer 13770184 - 1

Orderdatum 14-11-2022

Startdatum 14-11-2022

Rapportagedatum 17-11-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G7152183	14-11-2022	14-11-2022	ALC236

Paraaf :



BIJLAGE 6

Toetsingskader grond en grondwater Wbb
(aantal pagina's: 23)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-11-2022 - 08:13)

Projectcode VBE-220610
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving MM01 01 (0-50) 02 (
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	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)	%	2.2	2.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	11	11		--					
METALEN										
barium*	mg/kg	39	71.1	71.1	--				920	20
cadmium	mg/kg	0.20	0.3	0.3	<=AW	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	7.4	13.1	13.1	<=AW	15	102	190	3	
koper	mg/kg	13	20.4	20.4	<=AW	40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	0.06	0.075	0.075	<=AW	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	21	28.2	28.2	<=AW	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	<=AW	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	23	38.3	38.3	* WO	35	68	100	4	
zink	mg/kg	62	101	101	<=AW	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	0.073	0.073	<=AW	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	22.3	22.3	<=AW	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	63.6	63.6	<=AW	190	2595	5000	35	

Monstercode 13766836-001
Monsteromschrijving MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-11-2022 - 08:13)

Projectcode VBE-220610
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving MM02 05 (0-50) 06 (Grond (AS3000))
Monstersoort
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse		Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-					
droge stof	%		81.8	81.8		--					
gewicht artefacten	g		<1			--					
aard van de artefacten	-		Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%		2.7	2.7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS		11	11		--					
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	29	52.9	52.9		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.32	0.471	0.471		<=AW0.6	6.8	13	0.2		
kobalt	mg/kg	6.1	10.8	10.8		<=AW 15	102	190	3		
koper	mg/kg	13	20.2	20.2		<=AW 40	115	190	5		
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.07490	0.0749		<=AW0.15	18	36	0.05		
lood	mg/kg	23	30.7	30.7		<=AW 50	290	530	10		
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5		
nikkel	mg/kg	18	30	30		<=AW 35	68	100	4		
zink	mg/kg	58	93.3	93.3		<=AW140	430	720	20		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007			--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)											
	mg/kg	0.121	0.121	0.121		<=AW1.5	21	40	0.35		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)											
	ug/kg	4.9	18.1	18.1		<=AW 20	510	1000	4.9		
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	51.9	51.9		<=AW190	25955000	35			

Monstercode 13766836-002
Monsteromschrijving MM02 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-11-2022 - 08:13)

Projectcode VBE-220610
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving MM03 09 (0-50) 10 (
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	79.2	79.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.1	4.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	8.3	8.3		--					
METALEN										
barium*	mg/kg	41	88.9	88.9	--				920	20
cadmium	mg/kg	0.40	0.577	0.577	<=AW	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	8.2	17.1	17.1	* WO	15	102	190	3	
koper	mg/kg	16	25.7	25.7	<=AW	40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	0.07	0.0899	0.0899	<=AW	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	27	36.8	36.8	<=AW	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	<=AW	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	22	42.1	42.1	* IN	35	68	100	4	
zink	mg/kg	71	123	123	<=AW	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.095	0.095	0.095	<=AW	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12	12	<=AW	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	34.1	34.1	<=AW	190	2595	5000	35	

Monstercode 13766836-003
Monsteromschrijving MM03 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-11-2022 - 08:13)

Projectcode VBE-220610
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving MM04 12 (0-50) 13 (
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	82.7	82.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	12	12		--					
METALEN										
barium*	mg/kg	27	46.5	46.5		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.37	0.54	0.541		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5.8	9.74	9.74		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	16	24.3	24.3		<=AW 40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	0.09	0.11	0.111		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	26	34.3	34.3		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	17	27	27		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	66	103	103		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.144	0.144	0.144		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	19.6	19.6		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	56	56		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13766836-004
Monsteromschrijving MM04 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-11-2022 - 08:13)

Projectcode VBE-220610
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving MM05 15 (0-50) 16 (
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	77.7	77.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	3.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	12	12		--					
METALEN										
barium*	mg/kg	33	56.8	56.8	--				920	20
cadmium	mg/kg	0.41	0.584	0.584	<=AW	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	6.4	10.7	10.7	<=AW	15	102	190	3	
koper	mg/kg	17	25.4	25.4	<=AW	40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	0.08	0.098	10.098	<=AW	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	33	43	43	<=AW	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	<=AW	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	19	30.2	30.2	<=AW	35	68	100	4	
zink	mg/kg	71	109	109	<=AW	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.284	0.284	0.284	<=AW	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.3	15.3	<=AW	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	43.8	43.8	<=AW	190	2595	5000	35	

Monstercode 13766836-005
Monsteromschrijving MM05 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-11-2022 - 08:13)

Projectcode VBE-220610
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving MM06 18 (0-50) 19 (
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	81.2	81.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.6	2.6		--					
METALEN										
barium*	mg/kg	32	115	115		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.36	0.614	0.614		* WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.4	21.1	21.1		* WO	15	102	190	3
koper	mg/kg	20	40.5	40.5		* WO	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.08	0.114	0.114		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	28	43.6	43.6		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	19	52.8	52.8		* IN	35	68	100	4
zink	mg/kg	70	161	161		* WO	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.184	0.184	0.184		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13766836-006
Monsteromschrijving MM06 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-11-2022 - 08:13)

Projectcode VBE-220610
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving MM07 01 (60-100) 05
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	81.0	81		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	0.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
barium*	mg/kg	<20	54.2	54.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.8	13.4	13.4		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.2	10.8	10.8		<=AW 40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	<0.050	0.050	0.0503		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	11	32.1	32.1		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	25	59.3	59.3		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13766836-007
Monsteromschrijving MM07 01 (60-100) 05 (60-110) 07 (50-100) 09 (50-100) 10 (50-100) 12 (50-100) 13 (50-100) 14 (50-100) 16 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-11-2022 - 08:13)

Projectcode VBE-220610
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving MM08 03 (50-100) 04
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	78.5	78.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	0.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	16	16		--					
METALEN										
barium*	mg/kg	34	47.9	47.9	--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.198	0.198		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	7.5	10.4	10.4		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	11	15.3	15.3		<=AW 40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	0.06	0.07030	0.0703		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	20	25	25		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	23	31	31		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	54	74.9	74.9		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	25955000	35		

Monstercode 13766836-008
Monsteromschrijving MM08 03 (50-100) 04 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-11-2022 - 08:13)

Projectcode VBE-220610
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving MM09 15 (50-100) 17
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse		Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-					
droge stof	%		77.5	77.5		--					
gewicht artefacten	g		<1			--					
aard van de artefacten	-		Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%		<0.2	0.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS		11	11		--					
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	37	67.5	67.5		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.2	0.212		--	<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	7.8	13.8	13.8		--	<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	14	22.1	22.1		--	<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.1	0.1		--	<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	22	29.7	29.7		--	<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--	<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	25	41.7	41.7		*	IN	35	68	100	4
zink	mg/kg	59	96	96		--	<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		--	<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		--	<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		--	<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13766836-009
Monsteromschrijving MM09 15 (50-100) 17 (50-100) 18 (50-100) 20 (50-100) 21 (50-100)

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).

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
som/IW>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

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden
 WO = Maximale waarden bodemfunctieklaas woen
 IND = Maximale waarden bodemfunctieklaas industrie
 I = Interventiewaarden

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Boordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-05-2023 - 12:52)

Projectcode 50220610-VBE
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving MM01A 01A (0-30) 02
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	81.1	81.1		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5		--		-				
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.8	2.8		<=AW	-	8.5	1004	2000	1.0
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	5.6		<=AW	-	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	5.6		<=AW	-	20	1701034000	1.4	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2	8	8		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.8			--	-	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	4.6	18.4	18.4	*	WO	0.00	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.8		--	-	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	3.9			--	-	-				
telodrin	ug/kg	<1	2.8		--	-	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-	-				
heptachloor	ug/kg	<1	2.8	2.8		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	16.7	66.8	66.8	*	IN	0.02	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.8	2.8		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.8			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.8		--	--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	5.6	22.4	22.4	*	IN	0.01	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	38.7			--	-	-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	37.3	149		--	<=AW	-				

Monstercode 13858009-001
Monsteromschrijving MM01A 01A (0-30) 02A (0-30) 03A (0-30) 04A (0-30)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-05-2023 - 12:52)

Projectcode 50220610-VBE
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving MM2A 05A (0-30) 06A
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	79.6	79.6		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4		--		-				
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.06	2.06		<=AW	-	8.5	1004	2000	1.0
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.4	14.4		<=AW	-	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.12	4.12		<=AW	-	20	1701034000	1.4	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	5.2	15.3	15.3		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	11.5			--	-	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.4	14.4		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.06		--	-	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	4.2			--	-	-				
telodrin	ug/kg	<1	2.06		--	-	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-	-				
heptachloor	ug/kg	<1	2.06	2.06		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	10	29.4	29.4	*	IN	0.01	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.06	2.06		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.06			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.06		--	--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2.7	7.94	7.94	*	IN	0.00	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	36.1			--	-	-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	34.7	102		--	<=AW	-				

Monstercode 13858009-002
Monsteromschrijving MM2A 05A (0-30) 06A (0-30) 07A (0-30) 08A (0-30)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-05-2023 - 12:52)

Projectcode 50220610-VBE
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving MM3A 09A (0-30) 10A
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-3
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	74.4	74.4		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	5.8	5.8		--		-				
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	1.5	2.59	2.59		<=AW	-	8.5	1004	2000	1.0
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2.5	4.31	4.31		<=AW	-	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.41	2.41		<=AW	-	20	1701034000	1.4	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2.8	4.83	4.83		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	6.7			--	-	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	5.9	10.2	10.2		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	1.21		--	-	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	5.2			--	-	-				
telodrin	ug/kg	<1	1.21		--	-	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-	-				
heptachloor	ug/kg	<1	1.21	1.21		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	4.1	7.07	7.07	*	IN	0.00	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.21	1.21		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.21			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.21		--	--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.41	2.41		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	25.1			--	-	-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	24.5	42.2		--	<=AW	-				

Monstercode 13858009-003
Monsteromschrijving MM3A 09A (0-30) 10A (0-30) 11A (0-30)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-05-2023 - 12:52)

Projectcode 50220610-VBE
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving MM4A 12A (0-30) 13A
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-4
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	79.9	79.9		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	4.3	4.3		--		-				
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.63	1.63		<=AW	-	8.5	1004	2000	1.0
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2.5	5.81	5.81		<=AW	-	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.26	3.26		<=AW	-	20	1701034000	1.4	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2.9	6.74	6.74		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	6.8			--	-	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	5.3	12.3	12.3		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	1.63		--	-	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	4.6			--	-	-				
telodrin	ug/kg	<1	1.63		--	-	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-	-				
heptachloor	ug/kg	<1	1.63	1.63		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.26	3.26		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.63	1.63		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.63			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.63		--	--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.26	3.26		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	21.9			--	-	-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	20.5	47.7		--	<=AW	-				

Monstercode 13858009-004
Monsteromschrijving MM4A 12A (0-30) 13A (0-30) 14A (0-30)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-05-2023 - 12:52)

Projectcode 50220610-VBE
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving MM5A 15A (0-30) 16A
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-5
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	79.0	79		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3		--		-				
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	1.2	3.64	3.64		<=AW	-	8.5	1004	2000	1.0
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	36.7	111	111		<=AW	-	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.8	14.8		<=AW	-	20	1701034000	1.4	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	94.4	286	286		* IN	0.08	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	136				--	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	4	12.1	12.1		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.12			--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	3.3				--	-				
telodrin	ug/kg	<1	2.12			--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8				--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	2.12	2.12		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.24	4.24		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.12	2.12		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.12			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.12			--	--				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.24	4.24		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	149.8				--	-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	148.9	451			--	IN, zp	-			

Monstercode 13858009-005
Monsteromschrijving MM5A 15A (0-30) 16A (0-30) 17A (0-30)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-05-2023 - 12:52)

Projectcode 50220610-VBE
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving MM6A 18A (0-30) 19A
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-6
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja				-	-				
droge stof	%	80.4	80.4			--		-			
gewicht artefacten	g	<1				--		-			
aard van de artefacten	-	Geen					-				
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	3.6			--		-			
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	1.1	3.06	3.06		<=AW	-	8.5	1004	2000	1.0
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	4.2	11.7	11.7		<=AW	-	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.89	3.89		<=AW	-	20	1701034000	1.4	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	4.6	12.8	12.8		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	10.2				--	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.5	6.94	6.94		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	1.94			--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.8				--	-				
telodrin	ug/kg	<1	1.94			--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8				--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	1.94	1.94		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.89	3.89		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.94	1.94		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.94			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.94			--	--				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.89	3.89		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	22.5				--	-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	21.5	59.7			--	<=AW	-			

Monstercode 13858009-006
Monsteromschrijving MM6A 18A (0-30) 19A (0-30) 20A (0-30) 21A (0-30)

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
<=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

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
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
hexachloorbutadien	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>

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-11-2022 - 08:36)

Projectcode VBE-220610
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving 08-1-1 08 (160-260)
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
arsen	ug/l	<5	3.5	<=S	-
barium	ug/l	<20	14	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chrom	ug/l	<1	0.7	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.33	0.33	>S	0.00
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13770184-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.89	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode 13770184-001
Monsteromschrijving 08-1-1 08 (160-260)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-11-2022 - 08:36)

Projectcode VBE-220610
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving 19-1-1 19 (160-260)
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
arsen	ug/l	<5	3.5	<=S	-
barium	ug/l	<20	14	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chromium	ug/l	<1	0.7	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	4.7	4.7	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	2.4	2.4	<=S	-
nikkel	ug/l	5.0	5	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.51	0.51	>S	0.00
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13770184-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	1.07	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode 13770184-002
Monsteromschrijving 19-1-1 19 (160-260)

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 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

--- 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

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
arseen	ug/l	10	60
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
chroom	ug/l	1	30
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
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
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
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>

BIJLAGE 7

Foto's onderzoekslocatie

(aantal pagina's: 4)



wematech
bodem adviseurs b.v.

Foto 1.



Foto 2.



Foto 3.



Foto 4.



Foto 5.



Foto 6.



wematech
bodem adviseurs b.v.



Foto 7.



Foto 8.





wematech
bodem adviseurs b.v.

Foto 9.



Foto 10.



BIJLAGE 8

Toetsingskader grond Bbk en Rbk
(aantal pagina's: 38)

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: 16-11-2022 - 08:14)

Projectcode VBE-220610
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving MM01 01 (0-50) 02 (
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	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)	%	2.2	2.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	11	11		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	39	71.1	71.1		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.20	0.3	0.3		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	7.4	13.1	13.1		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	13	20.4	20.4		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.075	0.075		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	21	28.2	28.2		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	23	38.3	38.3		* WO	35	68	100	4
zink	mg/kg	62	101	101		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	0.073	0.073		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	22.3	22.3		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	63.6	63.6		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13766836-001
Monsteromschrijving MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)

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: 16-11-2022 - 08:14)

Projectcode VBE-220610
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving MM02 05 (0-50) 06 (Grond (AS3000))
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	81.8	81.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	11	11		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	29	52.9	52.9		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.32	0.471	0.471		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	6.1	10.8	10.8		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	13	20.2	20.2		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0749	0.0749		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	23	30.7	30.7		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	18	30	30		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	58	93.3	93.3		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.121	0.121	0.121		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.1	18.1		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	51.9	51.9		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13766836-002
Monsteromschrijving MM02 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)

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: 16-11-2022 - 08:14)

Projectcode VBE-220610
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving MM03 09 (0-50) 10 (Grond (AS3000))
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	79.2	79.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.1	4.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	8.3	8.3		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	41	88.9	88.9	--				920	20
cadmium	mg/kg	0.40	0.577	0.577		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	8.2	17.1	17.1	*	WO	15	102	190	3
koper	mg/kg	16	25.7	25.7		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.07	0.0899	0.0899		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	27	36.8	36.8		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	22	42.1	42.1	*	IN	35	68	100	4
zink	mg/kg	71	123	123		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.095	0.095	0.095		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12	12		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	34.1	34.1		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13766836-003
Monsteromschrijving MM03 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)

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: 16-11-2022 - 08:14)

Projectcode VBE-220610
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving MM04 12 (0-50) 13 (
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	82.7	82.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	12	12		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	27	46.5	46.5		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.37	0.54	0.541		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5.8	9.74	9.74		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	16	24.3	24.3		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.09	0.11	0.111		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	26	34.3	34.3		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	17	27	27		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	66	103	103		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.14	0.144	0.144		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	19.6	19.6		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	56	56		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13766836-004
Monsteromschrijving MM04 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)

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: 16-11-2022 - 08:14)

Projectcode VBE-220610
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving MM05 15 (0-50) 16 (
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	77.7	77.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	3.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	12	12		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	33	56.8	56.8		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.41	0.584	0.584	<=AW0.6		6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	6.4	10.7	10.7	<=AW 15		102	190	3	
koper	mg/kg	17	25.4	25.4	<=AW 40		115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.098	0.098	<=AW0.15		18	36	0.05	
lood	mg/kg	33	43	43	<=AW 50		290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	<=AW1.5		96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	19	30.2	30.2	<=AW 35		68	100	4	
zink	mg/kg	71	109	109	<=AW140		430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01			0.007	--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.284	0.284	0.284	<=AW1.5		21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.3	15.3	<=AW 20		510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	43.8	43.8	<=AW190		2595	5000	35	

Monstercode 13766836-005
Monsteromschrijving MM05 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)

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: 16-11-2022 - 08:14)

Projectcode VBE-220610
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving MM06 18 (0-50) 19 (
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	81.2	81.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.6	2.6		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	32	115	115		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.36	0.61	0.614		* WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.4	21.1	21.1		* WO	15	102	190	3
koper	mg/kg	20	40.5	40.5		* WO	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.11	0.114		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	28	43.6	43.6		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	19	52.8	52.8		* IN	35	68	100	4
zink	mg/kg	70	161	161		* WO	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.18	0.184	0.184		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13766836-006
Monsteromschrijving MM06 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50)

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: 16-11-2022 - 08:14)

Projectcode VBE-220610
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving MM07 01 (60-100) 05
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja				-				
droge stof	%	81.0	81			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	0.2			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			--				
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.8	13.4	13.4		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.2	10.8	10.8		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0503	0.0503		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	11	32.1	32.1		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	25	59.3	59.3		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13766836-007
Monsteromschrijving MM07 01 (60-100) 05 (60-110) 07 (50-100) 09 (50-100) 10 (50-100) 12 (50-100) 13 (50-100) 14 (50-100) 16 (50-100)

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: 16-11-2022 - 08:14)

Projectcode VBE-220610
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving MM08 03 (50-100) 04
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	78.5	78.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	0.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	16	16		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	34	47.9	47.9		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.198	0.198		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	7.5	10.4	10.4		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	11	15.3	15.3		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.07030	0.0703		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	20	25	25		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	23	31	31		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	54	74.9	74.9		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13766836-008
Monsteromschrijving MM08 03 (50-100) 04 (50-100)

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: 16-11-2022 - 08:14)

Projectcode VBE-220610
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving MM09 15 (50-100) 17
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	77.5	77.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	0.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	11	11		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	37	67.5	67.5		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.21	0.212		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	7.8	13.8	13.8		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	14	22.1	22.1		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.1	0.1		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	22	29.7	29.7		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	25	41.7	41.7		* IN	35	68	100	4
zink	mg/kg	59	96	96		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13766836-009
Monsteromschrijving MM09 15 (50-100) 17 (50-100) 18 (50-100) 20 (50-100) 21 (50-100)

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).

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)
Blauw	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden
 WO = Maximale waarden bodemfunctieklaasne wonen
 IND = Maximale waarden bodemfunctieklaasne industrie
 I = Interventiewaarden

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

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: 03-05-2023 - 12:54)

Projectcode 50220610-VBE
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving MM01A 01A (0-30) 02
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	81.1	81.1		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5		--		-				
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.8	2.8		<=AW	-	8.5	1004	2000	1.0
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	5.6		<=AW	-	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	5.6		<=AW	-	20	1701034000	1.4	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2	8	8		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.8			--	-	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	4.6	18.4	18.4	*	WO	0.00	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.8		--	-	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	3.9			--	-	-				
telodrin	ug/kg	<1	2.8		--	-	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-	-				
heptachloor	ug/kg	<1	2.8	2.8		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	16.7	66.8	66.8	*	IN	0.02	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.8	2.8		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.8			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.8		--	--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	5.6	22.4	22.4	*	IN	0.01	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	38.7			--	-	-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	37.3	149		--	<=AW	-				

Monstercode 13858009-001
Monsteromschrijving MM01A 01A (0-30) 02A (0-30) 03A (0-30) 04A (0-30)

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: 03-05-2023 - 12:54)

Projectcode 50220610-VBE
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving MM2A 05A (0-30) 06A
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	79.6	79.6		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4		--		-				
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.06	2.06		<=AW	-	8.5	1004	2000	1.0
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.4	14.4		<=AW	-	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.12	4.12		<=AW	-	20	1701034000	1.4	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	5.2	15.3	15.3		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	11.5			--	-	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.4	14.4		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.06		--	-	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	4.2			--	-	-				
telodrin	ug/kg	<1	2.06		--	-	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-	-				
heptachloor	ug/kg	<1	2.06	2.06		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	10	29.4	29.4	*	IN	0.01	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.06	2.06		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.06			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.06		--	--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2.7	7.94	7.94	*	IN	0.00	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	36.1			--	-	-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	34.7	102		--	<=AW	-				

Monstercode 13858009-002
Monsteromschrijving MM2A 05A (0-30) 06A (0-30) 07A (0-30) 08A (0-30)

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: 03-05-2023 - 12:54)

Projectcode 50220610-VBE
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving MM3A 09A (0-30) 10A
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-3
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	74.4	74.4		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	5.8	5.8		--		-				
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	1.5	2.59	2.59		<=AW	-	8.5	1004	2000	1.0
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2.5	4.31	4.31		<=AW	-	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.41	2.41		<=AW	-	20	1701034000	1.4	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2.8	4.83	4.83		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	6.7			--	-	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	5.9	10.2	10.2		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	1.21		--	-	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	5.2			--	-	-				
telodrin	ug/kg	<1	1.21		--	-	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-	-				
heptachloor	ug/kg	<1	1.21	1.21		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	4.1	7.07	7.07	*	IN	0.00	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.21	1.21		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.21			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.21		--	--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.41	2.41		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	25.1			--	-	-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	24.5	42.2		--	<=AW	-				

Monstercode 13858009-003
Monsteromschrijving MM3A 09A (0-30) 10A (0-30) 11A (0-30)

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: 03-05-2023 - 12:54)

Projectcode 50220610-VBE
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving MM4A 12A (0-30) 13A
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-4
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	79.9	79.9		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	4.3	4.3		--		-				
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.63	1.63		<=AW	-	8.5	1004	2000	1.0
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2.5	5.81	5.81		<=AW	-	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.26	3.26		<=AW	-	20	1701034000	1.4	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2.9	6.74	6.74		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	6.8			--	-	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	5.3	12.3	12.3		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	1.63		--	-	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	4.6			--	-	-				
telodrin	ug/kg	<1	1.63		--	-	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-	-				
heptachloor	ug/kg	<1	1.63	1.63		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.26	3.26		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.63	1.63		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.63			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.63		--	--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.26	3.26		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	21.9			--	-	-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	20.5	47.7		--	<=AW	-				

Monstercode 13858009-004
Monsteromschrijving MM4A 12A (0-30) 13A (0-30) 14A (0-30)

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: 03-05-2023 - 12:54)

Projectcode 50220610-VBE
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving MM5A 15A (0-30) 16A
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-5
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	79.0	79		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3		--		-				
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	1.2	3.64	3.64		<=AW	-	8.5	1004	2000	1.0
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	36.7	111	111		<=AW	-	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.8	14.8		<=AW	-	20	1701034000	1.4	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	94.4	286	286		* IN	0.08	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	136			--	-	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	4	12.1	12.1		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.12		--	-	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	3.3			--	-	-				
telodrin	ug/kg	<1	2.12		--	-	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-	-				
heptachloor	ug/kg	<1	2.12	2.12		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.24	4.24		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.12	2.12		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.12			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.12		--	--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.24	4.24		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	149.8			--	-	-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	148.9	451		--	IN, zp	-				

Monstercode 13858009-005
Monsteromschrijving MM5A 15A (0-30) 16A (0-30) 17A (0-30)

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: 03-05-2023 - 12:54)

Projectcode 50220610-VBE
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving MM6A 18A (0-30) 19A
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-6
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	80.4	80.4		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	3.6		--		-				
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	1.1	3.06	3.06		<=AW	-	8.5	1004	2000	1.0
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	4.2	11.7	11.7		<=AW	-	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.89	3.89		<=AW	-	20	1701034000	1.4	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	4.6	12.8	12.8		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	10.2			--	-	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.5	6.94	6.94		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	1.94		--	-	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.8			--	-	-				
telodrin	ug/kg	<1	1.94		--	-	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-	-				
heptachloor	ug/kg	<1	1.94	1.94		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.89	3.89		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.94	1.94		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.94			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.94		--	--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.89	3.89		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	22.5			--	-	-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	21.5	59.7		--	<=AW	-				

Monstercode 13858009-006
Monsteromschrijving MM6A 18A (0-30) 19A (0-30) 20A (0-30) 21A (0-30)

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
<=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)
Blauw	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
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 organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			

* 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>

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-11-2022 - 08:15)

Projectcode VBE-220610
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving MM01 01 (0-50) 02 (
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	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)	%	2.2	2.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	11	11		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	39	71.1	71.1		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.20	0.3	0.3		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	7.4	13.1	13.1		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	13	20.4	20.4		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.075	0.075		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	21	28.2	28.2		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	23	38.3	38.3		* WO	35	68	100	4
zink	mg/kg	62	101	101		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	0.073	0.073		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	22.3	22.3		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	63.6	63.6		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13766836-001
Monsteromschrijving MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-11-2022 - 08:15)

Projectcode VBE-220610
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving MM02 05 (0-50) 06 (Grond (AS3000))
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja				-				
droge stof	%	81.8	81.8			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	11	11			--				
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	29	52.9	52.9		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.32	0.471	0.471		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	6.1	10.8	10.8		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	13	20.2	20.2		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0749	0.0749		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	23	30.7	30.7		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	18	30	30		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	58	93.3	93.3		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010.007				--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.121	0.121	0.121		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.1	18.1		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	51.9	51.9		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13766836-002
Monsteromschrijving MM02 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-11-2022 - 08:15)

Projectcode VBE-220610
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving MM03 09 (0-50) 10 (Grond (AS3000))
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	79.2	79.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.1	4.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	8.3	8.3		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	41	88.9	88.9	--				920	20
cadmium	mg/kg	0.40	0.577	0.577		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	8.2	17.1	17.1	*	WO	15	102	190	3
koper	mg/kg	16	25.7	25.7		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.07	0.0899	0.0899		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	27	36.8	36.8		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	22	42.1	42.1	*	IN	35	68	100	4
zink	mg/kg	71	123	123		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.095	0.095	0.095		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12	12		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	34.1	34.1		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13766836-003
Monsteromschrijving MM03 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-11-2022 - 08:15)

Projectcode VBE-220610
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving MM04 12 (0-50) 13 (
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	82.7	82.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	12	12		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	27	46.5	46.5		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.37	0.54	0.541		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5.8	9.74	9.74		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	16	24.3	24.3		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.09	0.11	0.111		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	26	34.3	34.3		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	17	27	27		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	66	103	103		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.144	0.144	0.144		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	19.6	19.6		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	56	56		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13766836-004
Monsteromschrijving MM04 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-11-2022 - 08:15)

Projectcode VBE-220610
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving MM05 15 (0-50) 16 (
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	77.7	77.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	3.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	12	12		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	33	56.8	56.8		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.41	0.584	0.584		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	6.4	10.7	10.7		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	17	25.4	25.4		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.098	0.0981		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	33	43	43		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	19	30.2	30.2		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	71	109	109		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.284	0.284	0.284		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.3	15.3		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	43.8	43.8		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13766836-005
Monsteromschrijving MM05 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-11-2022 - 08:15)

Projectcode VBE-220610
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving MM06 18 (0-50) 19 (
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	81.2	81.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.6	2.6		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	32	115	115		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.36	0.614	0.614		* WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.4	21.1	21.1		* WO	15	102	190	3
koper	mg/kg	20	40.5	40.5		* WO	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.114	0.114		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	28	43.6	43.6		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	19	52.8	52.8		* IN	35	68	100	4
zink	mg/kg	70	161	161		* WO	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.184	0.184	0.184		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13766836-006
Monsteromschrijving MM06 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-11-2022 - 08:15)

Projectcode VBE-220610
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving MM07 01 (60-100) 05
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	81.0	81		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	0.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.8	13.4	13.4		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.2	10.8	10.8		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0503	0.0503		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	11	32.1	32.1		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	25	59.3	59.3		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13766836-007
Monsteromschrijving MM07 01 (60-100) 05 (60-110) 07 (50-100) 09 (50-100) 10 (50-100) 12 (50-100) 13 (50-100) 14 (50-100) 16 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-11-2022 - 08:15)

Projectcode VBE-220610
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving MM08 03 (50-100) 04
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	78.5	78.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	0.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	16	16		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	34	47.9	47.9		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.198	0.198		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	7.5	10.4	10.4		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	11	15.3	15.3		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.07030	0.0703		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	20	25	25		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	23	31	31		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	54	74.9	74.9		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13766836-008
Monsteromschrijving MM08 03 (50-100) 04 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-11-2022 - 08:15)

Projectcode VBE-220610
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving MM09 15 (50-100) 17
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	77.5	77.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	0.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	11	11		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	37	67.5	67.5		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.21	0.212		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	7.8	13.8	13.8		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	14	22.1	22.1		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.1	0.1		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	22	29.7	29.7		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	25	41.7	41.7		* IN	35	68	100	4
zink	mg/kg	59	96	96		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13766836-009
Monsteromschrijving MM09 15 (50-100) 17 (50-100) 18 (50-100) 20 (50-100) 21 (50-100)

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).

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

Normenblad

Toetskeuze: T.2: Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodern

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* 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>

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: 03-05-2023 - 12:54)

Projectcode 50220610-VBE
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving MM01A 01A (0-30) 02
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	81.1	81.1		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5		--		-				
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.8	2.8		<=AW	-	8.5	1004	2000	1.0
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	5.6		<=AW	-	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	5.6		<=AW	-	20	1701034000	1.4	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2	8	8		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.8			--	-	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	4.6	18.4	18.4	*	WO	0.00	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.8		--	-	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	3.9			--	-	-				
telodrin	ug/kg	<1	2.8		--	-	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-	-				
heptachloor	ug/kg	<1	2.8	2.8		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	16.7	66.8	66.8	*	IN	0.02	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.8	2.8		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.8			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.8		--	--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	5.6	22.4	22.4	*	IN	0.01	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	38.7			--	-	-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	37.3	149		--	<=AW	-				

Monstercode 13858009-001
Monsteromschrijving MM01A 01A (0-30) 02A (0-30) 03A (0-30) 04A (0-30)

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: 03-05-2023 - 12:54)

Projectcode 50220610-VBE
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving MM2A 05A (0-30) 06A
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	79.6	79.6		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4		--		-				
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.06	2.06		<=AW	-	8.5	1004	2000	1.0
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.4	14.4		<=AW	-	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.12	4.12		<=AW	-	20	1701034000	1.4	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	5.2	15.3	15.3		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	11.5			--	-	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.4	14.4		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.06		--	-	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	4.2			--	-	-				
telodrin	ug/kg	<1	2.06		--	-	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-	-				
heptachloor	ug/kg	<1	2.06	2.06		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	10	29.4	29.4	*	IN	0.01	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.06	2.06		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.06			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.06		--	--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2.7	7.94	7.94	*	IN	0.00	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	36.1			--	-	-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	34.7	102		--	<=AW	-				

Monstercode 13858009-002
Monsteromschrijving MM2A 05A (0-30) 06A (0-30) 07A (0-30) 08A (0-30)

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: 03-05-2023 - 12:54)

Projectcode 50220610-VBE
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving MM3A 09A (0-30) 10A
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-3
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	74.4	74.4		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	5.8	5.8		--		-				
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	1.5	2.59	2.59		<=AW	-	8.5	1004	2000	1.0
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2.5	4.31	4.31		<=AW	-	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.41	2.41		<=AW	-	20	1701034000	1.4	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2.8	4.83	4.83		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	6.7			--	-	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	5.9	10.2	10.2		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	1.21		--	-	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	5.2			--	-	-				
telodrin	ug/kg	<1	1.21		--	-	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-	-				
heptachloor	ug/kg	<1	1.21	1.21		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	4.1	7.07	7.07	*	IN	0.00	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.21	1.21		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.21			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.21		--	--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.41	2.41		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	25.1			--	-	-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	24.5	42.2		--	<=AW	-				

Monstercode 13858009-003
Monsteromschrijving MM3A 09A (0-30) 10A (0-30) 11A (0-30)

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: 03-05-2023 - 12:54)

Projectcode 50220610-VBE
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving MM4A 12A (0-30) 13A
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-4
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	79.9	79.9		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	4.3	4.3		--		-				
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.63	1.63		<=AW	-	8.5	1004	2000	1.0
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2.5	5.81	5.81		<=AW	-	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.26	3.26		<=AW	-	20	1701034000	1.4	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2.9	6.74	6.74		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	6.8			--	-	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	5.3	12.3	12.3		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	1.63		--	-	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	4.6			--	-	-				
telodrin	ug/kg	<1	1.63		--	-	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-	-				
heptachloor	ug/kg	<1	1.63	1.63		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.26	3.26		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.63	1.63		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.63			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.63		--	--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.26	3.26		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	21.9			--	-	-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	20.5	47.7		--	<=AW	-				

Monstercode 13858009-004
Monsteromschrijving MM4A 12A (0-30) 13A (0-30) 14A (0-30)

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: 03-05-2023 - 12:54)

Projectcode 50220610-VBE
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving MM5A 15A (0-30) 16A
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-5
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	79.0	79		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3		--		-				
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	1.2	3.64	3.64		<=AW	-	8.5	1004	2000	1.0
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	36.7	111	111		<=AW	-	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.8	14.8		<=AW	-	20	1701034000	1.4	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	94.4	286	286	*	IN	0.08	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	136			--	-	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	4	12.1	12.1		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.12		--	-	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	3.3			--	-	-				
telodrin	ug/kg	<1	2.12		--	-	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-	-				
heptachloor	ug/kg	<1	2.12	2.12		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.24	4.24		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.12	2.12		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.12			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.12		--	--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.24	4.24		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	149.8			--	-	-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	148.9	451		--	IN, zp	-				

Monstercode 13858009-005
Monsteromschrijving MM5A 15A (0-30) 16A (0-30) 17A (0-30)

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: 03-05-2023 - 12:54)

Projectcode 50220610-VBE
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving MM6A 18A (0-30) 19A
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-6
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	80.4	80.4		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	3.6		--		-				
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	1.1	3.06	3.06		<=AW	-	8.5	1004	2000	1.0
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	4.2	11.7	11.7		<=AW	-	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.89	3.89		<=AW	-	20	1701034000	1.4	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	4.6	12.8	12.8		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	10.2			--	-	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.5	6.94	6.94		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	1.94		--	-	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.8			--	-	-				
telodrin	ug/kg	<1	1.94		--	-	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-	-				
heptachloor	ug/kg	<1	1.94	1.94		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.89	3.89		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.94	1.94		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.94			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.94		--	--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.89	3.89		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	22.5			--	-	-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	21.5	59.7		--	<=AW	-				

Monstercode 13858009-006
Monsteromschrijving MM6A 18A (0-30) 19A (0-30) 20A (0-30) 21A (0-30)

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
<=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)
Blauw	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
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 organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			

* 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>