

Verkenkend bodemonderzoek

Julianastraat 76 te Moerdijk



Verkennd bodemonderzoek

Julianastraat 76 te Moerdijk

Opdrachtgever

Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant
de heer K. Mollenhauer
Postbus 75
5000 AB TILBURG

Auteur

de heer K. van Vugt

Paraaf: *kw*

Adviesbureau

Geofoxx
Jules Verneweg 21-15
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
013 - 458 21 61

Kwaliteitscontrole en vrijgave

de heer W. Wijnja

Paraaf: *w*

Status

Definitief

Datum

29 juli 2022

Projectnummer

20220679/KVUG

Documentkenmerk

20220679_a1RAP





Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Vooronderzoek en onderzoeksstrategie	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Bronverwijzing	4
2.3	Locatiegegevens en huidig gebruik	5
2.4	Voormalig gebruik	6
2.5	Terreinverkenning	6
2.6	Omgeving	7
2.7	Beschikbare bodeminformatie	7
2.8	Bodemopbouw en geohydrologie	9
2.9	Conclusie vooronderzoek en onderzoekshypothese	10
2.10	Onderzoeksstrategie	11
3	Veld- en laboratoriumwerkzaamheden	12
3.1	Kwaliteit	12
3.2	Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden	12
4	Resultaten onderzoek	14
4.1	Resultaten veldonderzoek	14
4.2	Resultaten laboratoriumonderzoek	15
5	Interpretatie resultaten	18
5.1	Grond en grondwater	18
5.2	PFAS	18
6	Samenvatting, conclusies en advies	19
6.1	Conclusie	19
6.2	Advies	19
Bijlagen		
1	Situatietekeningen	
1.1	Geografische ligging locatie	
1.2	Situatietekening	
2	Boorstaten	
3	Analyseresultaten	
4	Toetsingscriteria en -tabellen	
5	Toelichting bodemonderzoek en asbest	
6	Foto's	
7	Bijlagen vooronderzoek	
8	Onafhankelijkheidsverklaring veldwerker	



1 Inleiding

In opdracht van Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant heeft Geofoxx in juni en juli 2022, als onafhankelijk adviesbureau¹, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Julianastraat 76 te Moerdijk.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen nieuwbouw op de locatie en in samenhang hiermee de aanvraag van een omgevingsvergunning alsmede de voorgenomen transactie (aankoop/verkoop) van de locatie.

Het onderzoek heeft tot doel om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) te bepalen en deze te toetsen aan het voorgenomen gebruik en of deze bodemkwaliteit (juridische en/of financiële) consequenties heeft voor de voorgenomen transactie.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van het PFAS-onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen (graaf)werkzaamheden op de locatie. Bij de geplande werkzaamheden gaat mogelijk grond vrijkomen. Het doel van het onderzoek is om een indicatie te krijgen van het gehalte PFAS in de grond en de bijbehorende hergebruiksmogelijkheden.

Bij het opstellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de Nederlandse Norm 'Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek' (NEN 5740). Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen uit de Nederlandse Norm (NEN 5725).

In het rapport komt het volgende aan de orde: het vooronderzoek en de onderzoeksopzet, de veldwerkzaamheden inclusief het zintuiglijk onderzoek, het chemisch onderzoek, de interpretatie van de verzamelde gegevens, de conclusies en het advies.

¹ De opdrachtgever en terreineigenaar zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.



2 Vooronderzoek en onderzoeksstrategie

2.1 Algemeen

Het doel van een vooronderzoek is het verzamelen van inzichten over de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek en heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw en geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie.

In de NEN5725² wordt onderscheid gemaakt in algemene en specifieke onderzoeksaspecten die verzameld moeten worden. Voor dit vooronderzoek geldt dat specifieke informatie verzameld moet worden over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

Het vooronderzoek wordt afgesloten met een conclusie, die zal leiden tot een onderzoekshypothese. De hypothese betreft voor elke (deel)locatie de verwachting met betrekking tot de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

In de volgende paragrafen is de verkregen informatie vastgelegd.

2.2 Bronverwijzing

In tabel 2.1 zijn de geraadpleegde bronnen van dit vooronderzoek weergegeven.

Tabel 2.1: Bronverwijzing

Nr.	Bron	Verwijzing
1.	Topografische ligging en kadastrale gegevens	PDOK; www.google.nl/maps www.kadaster.nl
2.	Historische kaarten	www.topotijdreis.nl
3.	Gemeentelijke bronnen	bodemarchief Gemeente Moerdijk
4.	Regionale en landelijke bronnen	www.noord-brabant.omgevingsrapportage.nl
5.	Geohydrologische gegevens	www.dinoloket.nl ; www.grondwatertools.nl
6.	Ligging kabels en leidingen	www.klic-online.nl
7.	Terreinverkenning	de heer R. Slagter d.d. 21-06-2022 de heer F. Moulijn d.d. 21-06-2022

² NEN5725 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017).

2.3 Locatiegegevens en huidig gebruik

De onderzoekslocatie, de Julianastraat 76, is gelegen ten zuidwesten van Moerdijk. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Klundert, sectie D, nummers 1296 en 1857. Op een deel hiervan is nieuwbouw gepland en heeft de transactie betrekking. De oppervlakte van het totale perceel bedraagt circa 7.030 m², het oppervlakte van de te onderzoeken locatie bedraagt circa 1.500 m².

De onderzoekslocatie is momenteel gedeeltelijk in gebruik als berm en als akker. Tussen de berm en de akker is een watergang aanwezig, welke naar alle waarschijnlijkheid gedempt dient te worden ter realisatie van de geplande nieuwbouw.

De noordelijk gelegen watergang is recentelijk door ons bureau onderzocht (kenmerk: 20220679_B1RAP).

In afbeelding 2.1 is de regionale ligging van de onderzoekslocatie weergegeven. In bijlage 1 zijn de geografische ligging van de onderzochte locatie en een situatietekening opgenomen. In bijlage 6 zijn de foto's van de locatie opgenomen.

LUCHTFOTO



Afbeelding 2.1: Onderzoekslocatie ter plaatse van blauwe arcering (bron: 1)

De algemene locatiegegevens zijn opgenomen in tabel 2.2.

Tabel 2.2: Algemene gegevens onderzoekslocatie

Algemene gegevens onderzoekslocatie	
Locatie omschrijving:	Weiland, watergang en berm.
Oppervlakte onderzoekslocatie:	1.500 m ²
Bebouwing:	Onbebouwd
Verharding:	Onverhard
Kadastrale aanduiding:	Gemeente Klundert, Sectie D, Nummers 1296 en 1857
Eigenaar:	Gemeente Moerdijk

2.4 Voormalig gebruik

In onderstaande afbeelding zijn historische kaarten opgenomen. Hieruit blijkt dat de locatie altijd in gebruik is geweest als landelijk gebied. Op het meest westelijk gedeelte van de onderzoeklocatie was in het verleden sprake van bebouwing in de vorm van een voormalige boerderij. De voormalige boerderij is omstreeks het jaar 2011 gesloopt ter realisatie van nieuwbouw. Gelijktijdig met de sloopwerkzaamheden is de noordelijke watergang richting de Julianastraat gedempt.



Afbeelding 2.2: historische kaarten met in blauw locatiegrenzen (bron: 2)



Afbeelding 2.3: Overzicht situatie 2011 met voormalige bebouwing Julianastraat 76 te Moerdijk (bron: 2)

2.5 Terreinverkenning

Het locatiebezoek is uitgevoerd op 21-06-2022 door de heer R. Slagter en de heer F. Moulijn. Tijdens het locatiebezoek is gebleken dat de contouren van de voormalige bebouwing te herleiden zijn in het veld. Ter plaatse van de voormalige bebouwing is sporadisch een bodemvreemde bijmenging in de vorm van restanten baksteen op het maaiveld waargenomen. Op het overige gedeelte van de onderzoekslocatie zijn geen bijzonderheden en of afwijkingen waargenomen.



2.6 Omgeving

Aan de noordkant van het terrein bevindt zich de openbare weg de "Julianastraat" waaraan zich woonhuizen bevinden. Ten oosten bevinden zich diverse woonhuizen gesitueerd aan een woonplein. Ten zuiden en ten westen van de onderzoekslocatie zijn diverse landbouwpercelen aanwezig.

Er is geen reden om aan te nemen dat activiteiten in de nabijheid van de locatie hebben geleid tot bodemverontreiniging en daarmee tot aantasting van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

2.7 Beschikbare bodeminformatie

2.7.1 Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zelf is, voor zover bij Geofoxx bekend, in het verleden geen bodemonderzoek uitgevoerd.

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn echter een tweetal onderzoeken uitgevoerd te weten:

- Indicatief asbestonderzoek Julianastraat 76 te Moerdijk, Wematech Bodem adviseurs B.V. (kenmerk: HH112302 d.d. 05-01-2012);
- Evaluatierapport verwijdering PAK- en asbestpuin en sanering PAK spot in grond, Julianastraat 76 te Moerdijk, Wematech Bodem adviseurs B.V. (kenmerk: HH120848 d.d. 18-07-2012).

In bijlage 7 is een overzicht opgenomen waarin alle relevante verzamelde historische (bodem)informatie is weergegeven.

Navolgend worden de resultaten en/of aandachtspunten toegelicht:

Indicatief asbestonderzoek Julianastraat 76 te Moerdijk, Wematech Bodem adviseurs B.V. (kenmerk: HH112302 d.d. 05-01-2012);

"Voor zover bekend is op de onderhavige onderzoekslocatie door Moerdijk Bodemsanering B.V. eind 2010 een bodemonderzoek verricht. De resultaten van dit onderzoek gaven aan dat plaatselijk een PAK verontreiniging in een puin- en grondlaag aanwezig is. In december 2011 is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. een indicatief onderzoek asbest in puin uitgevoerd ter plaatse van het deel van het perceel waar tijdens sloopwerkzaamheden asbestverdachte materialen werden aangetroffen. Geconcludeerd is dat plaatselijk onder de betonvloer een uiterste bijmenging met asbest aanwezig is (vrijwel volledig asbest). In 4 van de 7 gaten is geen asbest aangetroffen waardoor de verontreiniging horizontaal is afgeperkt. Onder de asbesthoudende puinlaag is nog een betonvloer aangetroffen welke in tact is gelaten. Over de situatie onder deze dubbele vloer kan geen uitspraak worden gedaan. Voor een volledig overzicht van de resultaten van het onderzoek wordt korthedshalve verwezen naar de briefrapportage (kenmerk: HH112302 d.d. 05-01-2012). Aangezien het asbest in puin en PAK puinlaag aanwezig is wordt de verontreiniging niet aangemerkt als bodemverontreiniging. Het geval van verontreiniging PAK in grond betreft minder dan 25 m3 bodemvolume dat verontreinigd is boven de interventiewaarde (geen geval van ernstige verontreiniging). Het bevoegd gezag in deze is gemeente Moerdijk".

Evaluatierapport verwijdering PAK- en asbestpuin en sanering PAK spot in grond, Julianastraat 76 te Moerdijk, Wematech Bodem adviseurs B.V. (kenmerk: HH120848 d.d. 18-07-2012).

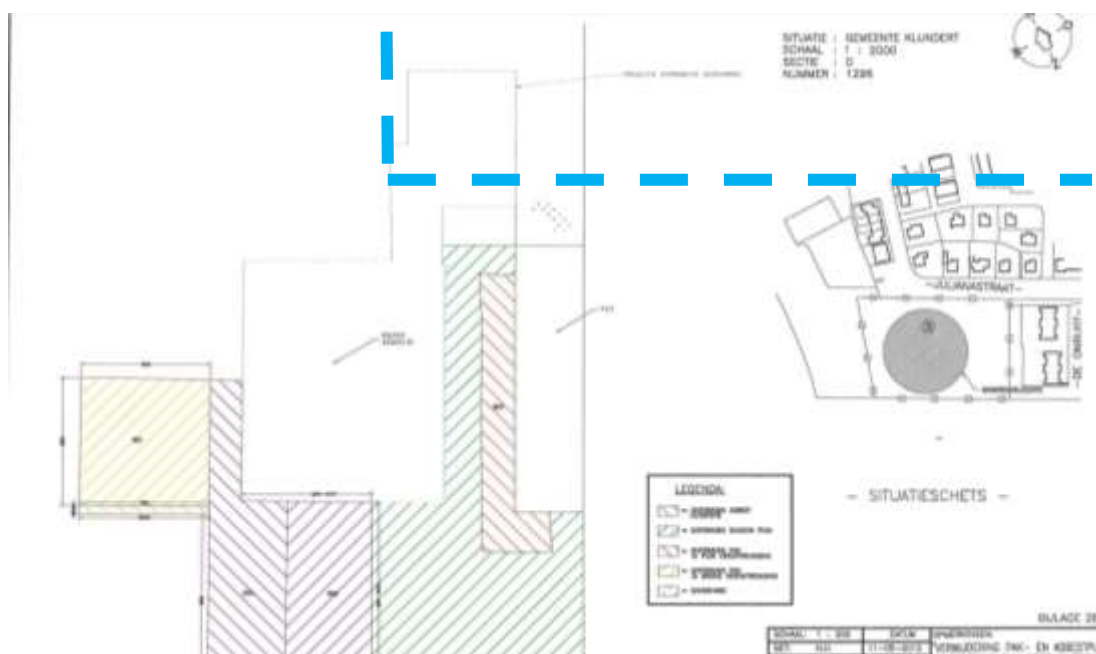
“De tijdens de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken aangetroffen verontreinigingen met PAK in grond en PAK en asbest in puin dient in het kader van de ontwikkelingsplannen verwijderd te worden. Doel van de uit te voeren sanering is het volledig verwijderen van het (verontreinigd) puin en de beperkte PAK verontreiniging in de grond;

- de terugsaneerwaarde voor asbest is (minimaal) de norm 100 mg/kgds gewogen;
- de terugsaneerwaarde voor PAK is klasse wonen.

Op 3 april 2012 is door A.C. Stolwerk Sloopwerken B.V. uit Moerdijk in totaal 85,84 ton met PAK verontreinigde grond afgevoerd naar Afvalstoffen Terminal Moerdijk B.V. te Moerdijk. Op 10 april 2012 is 116,12 ton met PAK verontreinigd puin afgevoerd naar Afvalstoffen Terminal Moerdijk B.V. Verder is op 5 en 16 april 2012 in totaal 63,56 ton met asbest verontreinigd puin afgevoerd naar Slink Afvalverwerking B.V. te Hoogland.

Op basis van zintuiglijke waarnemingen zijn na uitvoering van de graafwerkzaamheden geen verontreinigingen met PAK of asbest meer achtergebleven. Het nemen van controlemonsters en het uitvoeren van laboratoriumonderzoek heeft bevestigd dat geen verontreinigingen met PAK en/of asbest meer aanwezig zijn. In de controlemonsters van de wanden en de bodem van de ontgravingsput zijn geen verhoogde gehalten PAK en/of asbest meer aangetroffen ten opzichte van de terugsaneerwaarden.

De ontgravingsput is aangevuld met grond welke volgens verkregen informatie eind 2011 door derden naar de locatie was gebracht. Kwaliteitsgegevens van deze grond zijn niet verkregen. Geconcludeerd kan worden dat het doel van deze bodemsanering, het volledig verwijderen van het verontreinigd puin en de beperkte PAK verontreiniging in grond, geheel bereikt is. Op basis van de resultaten van de zintuiglijke en chemisch analytische controle van de controlemonsters kan de grondsanering als afgerond worden beschouwd”.



Afbeelding 2.7.1: ontgravingscontour Julianastraat 76 te Moerdijk (bron: Evaluatierapport verwijdering PAK- en asbestpuin en sanering PAK spot in grond, Julianastraat 76 te Moerdijk, Wematech Bodem adviseurs B.V. (kenmerk: HH120848 d.d. 18-07-2012). Blauwe arcering betreft huidige onderzoekslocatie.



2.7.2 Gebiedsgericht bodembeleid

In het kader van een gezamenlijk bodembeleid is voor het gebied een Nota bodembeheer en een bodemkwaliteitskaart opgesteld. In tabel 2.3 is een overzicht gegeven van de voor de locatie geldende klasseindeling uit de bodemkwaliteitskaart.

Tabel 2.3: Bodemkwaliteitskaart

Omschrijving		
Functiekaart:	Wonen	
Ontgravingskaart:	Bovengrond: Achtergrondwaarde	Ondergrond: Achtergrondwaarde
Toepassingskaart:	Bovengrond: Achtergrondwaarde	Ondergrond: Achtergrondwaarde

2.7.3 PFAS

Bij de geplande werkzaamheden gaat mogelijk grond vrijkomen. Volgens het handelingskader mag hergebruik van de grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, enkel plaatsvinden als de vrijkomende grond is onderzocht op PFAS. Onderzoek naar PFAS is om deze reden sinds 8 juli 2019 verplicht gesteld. Het doel van het onderzoek is om de grond af te kunnen voeren naar een erkende acceptant.

Er is geen informatie bekend met betrekking tot het voorkomen van PFAS op de onderhavige onderzoekslocatie. De locatie is niet verdacht op het voorkomen van PFAS en er zijn geen verdachte deellocaties te benoemen. Desondanks zijn overal in Nederland (licht) verhoogde gehalten PFAS in de bodem aangetoond, waardoor het aantreffen van PFAS niet uitgesloten is.

2.7.4 Asbest

Puin (ongedefinieerd) wordt standaard gezien als asbestverdacht. Gedefinieerd puin is afhankelijk van de samenstelling (wel/geen bouw- sloopafval, leeftijd materiaal tussen 1945 - 1980) als zijnde asbestverdacht te beschouwen.

2.8 Bodemopbouw en geohydrologie

Tabel 2.4 geeft schematisch de globale geologische bodemopbouw in de omgeving van de onderzoekslocatie, bepaald op basis van een representatieve TNO-boring uit DINO-loket. De afzettingen zijn van met toenemende diepte (van jong naar oud) weergegeven.

De freatische grondwaterstand wordt verwacht op circa 1,50 m-mv. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

De grondwaterstroming in de deklaag vindt overwegend in verticale richting plaats (infiltratie). Op de locatie is geen sprake van kwel. De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket is globaal noordelijk gericht (bron: grondwatertools.nl). De grondwaterstroming kan echter lokaal worden beïnvloed door 'ontwateringsmiddelen' (sloten, drains, zandcunetten e.d.). Op basis hiervan en de aard van het onderzoek, wordt een verdere uitwerking van de regionale geohydrologische gegevens niet relevant geacht.



Tabel 2.4: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Formatie	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
0,0 – 6,5	-	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand	holocene afzettingen, complexe eenheid
6,5 – 14,5	Formatie van Kreftenheye	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind	Derde zandige eenheid
14,5 – 24,0	Formatie van Waalre	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind	Eerste kleiige eenheid
24,0 – 34,0	Formatie van Peize	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	Tweede zandige eenheid
34,0 – 50,0	Formatie van Waalre	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind	Tweede kleiige eenheid

2.9 Conclusie vooronderzoek en onderzoekshypothese

2.9.1 Conclusie

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is de relevante bodeminformatie van de onderzoekslocatie verkregen. Hiermee kan een inschatting worden gemaakt over de kans op een bodemverontreiniging. De westelijk gelegen voormalige watergang is omstreeks 2011 gedempt en doorkruist de onderzoekslocatie. Het is op dit moment nog niet duidelijke waarmee de watergang destijds is gedempt.

In de directe (voormalige verharde) omgeving van de onderzoekslocatie zijn in het verleden sterke PAK en asbestgehalten geconstateerd in het verhardingsmateriaal. De sterke verontreinigingen zijn middels de uitgevoerde sanering geheel verwijderd. Uit de controlemonsters blijkt dat de saneringsdoelstelling is behaald. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zelf is geen directe aanleiding om een sterke bodemverontreiniging te verwachten aangezien er in het verleden geen sprake was van verharding (en dus ook geen verontreinigde puinlaag eronder). Een lichte verontreiniging is echter niet uit te sluiten.

2.9.2 Onderzoekshypothese

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie verdacht op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met dempingsmateriaal vanwege;

- Het voorkomen van een voormalig gedempte watergang.
- De resultaten van eerder uitgevoerde onderzoeken in de directe omgeving.

De verontreiniging is vermoedelijk plaatselijk in de boven- en ondergrond aanwezig.



2.10 Onderzoeksstrategie

Bodem

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is uit de NEN5740/A1³ gekozen voor de onderzoeksstrategie

- voor een verdachte locatie met een diffuus belaste niet lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL)

In overleg met Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant is besloten om aanvullende werkzaamheden ter verrichten ter verificatie van de algemene bodemkwaliteit te weten;

- Aanvullend op de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een diffuus belaste niet lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde stof op schaal van monsterneming worden een tweetal aanvullende analyse op het standaard NEN pakket opgenomen binnen het onderzoek.
- Middels historische luchtfoto's wordt de exacte locatie van de voormalig gedempte watergang achterhaald. Door middel van een handboring wordt geverifieerd of er sprake is van gebiedseigen dempingmateriaal (of niet).
- In het westelijke gedeelte van de onderzoekslocatie worden in totaal een drietal aanvullende diepe boringen geplaatst (waarvan de boring ter plaatse van de voormalig gedempte watergang er 1 van is). Deze aanvullende boringen dienen ter verificatie van de reeds uitgevoerde sanering en worden aanvullend onderzocht doormiddel van een drietal standaard NEN pakketten.

PFAS

Onderzoekshypothese

Er is geen informatie bekend met betrekking tot het voorkomen van PFAS op de onderhavige onderzoekslocatie. Desondanks kan er op basis van de stoffeigenschappen van PFAS diffuse bodemverontreiniging plaats vinden door neerslag van PFAS via de lucht.

GenX dient volgens het handelingskader onderzocht te worden wanneer de locatie verdacht is op het voorkomen van deze stof. De onderzoekslocatie is niet verdacht op het voorkomen van GenX en wordt daarom niet meegenomen in het onderzoek.

Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van het onderzoeksstrategie wordt uitgegaan van de NEN5740/A1. Op basis van de hypothese wordt de locatie onderzocht volgens de strategie:

- voor een verdachte locatie met een diffuus belaste niet lijnvormige locatie met een homogeen verdeelde stof op schaal van monsterneming (VED-HO-NL).

Gekozen is voor een homogeen verdachte strategie waarbij de bovengrond de verdachte laag betreft. Vanwege de aanleiding van het onderzoek (afvoer grond) wordt het grondwater niet onderzocht.

³ NEN 5740/A1 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, februari 2016)



3 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden

3.1 Kwaliteit

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de richtlijnen en kwaliteitseisen zoals genoemd in de Beoordelingsrichtlijn veldwerk voor milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, nummer 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek" (kortweg: BRL SIKB 2000) en:

- Vigerend protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen);
- Vigerend protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters).

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitssysteem door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium.

Een algemene toelichting op de werkwijze bij het verrichten van boringen, het plaatsen van peilbuizen en het bemonsteren van de grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 5. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de volgende geregistreerde veldmedewerkers:

- de heer R. Slagter (Geofoxx, VB-064/8, protocol 2001 en 2002);
- de heer F. Moulijn (Geofoxx, VB-064/8, protocol 2001).

3.2 Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden

(Deel)locatie	Veldwerk		Analyses	
	aantal	diepte (m-mv)	aantal	pakket
Julianastraat 76 te Moerdijk (circa 1.500 m ²)	10x boring	0,5	6x	STAPgr ²⁾
	2x boring	2,0	2x	PFAS grond ³⁾
	1x peilbuis	3,0	1x	STAPgw ⁴⁾
Aanvullend onderzoek westelijk gedeelte	3x boring ¹⁾	2,0	3x	STAPgr ²⁾

Toelichting tabel 3.1:

¹⁾ : gecombineerd met onderzoek voormalige watergang / verificatie nabijgelegen saneringslocatie;

²⁾ : STAPgr: bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum, en analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie;

³⁾ : PFAS grond: PerFluor-Alkyl Stoffen (o.a. PFOA en PFOS). Het analyse pakket is gebaseerd op de advieslijst van het Tijdelijk Handelingskader d.d. 12 juli 2019 en bestaat uit 30 PFAS-componenten. GenX is niet meegenomen in dit analysepakket.

⁴⁾ : STAPgw: analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, styreen en naftaleen) en 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-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som-dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen (per) en bromoform).



Het verrichten van de boringen, het plaatsen van de peilbuis en de bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden op 21 juni 2022. Het grondwater is bemonsterd op 29 juni 2022.

Alle meetpunten zijn ingemeten met een RTK-dGPS vanaf een vast punt.
De situering van de monsternamenpunten is weergegeven in bijlage 1.2.

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter.

Rekening houdend met de specifieke stofeigenschappen van PFAS is tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden gewerkt conform de Handreiking PFAS bemonsteren (Expertisecentrum PFAS, d.d. 25 juni 2020 met kenmerk: V1.0, 25-06-2020). Tijdens het veldwerk is bijvoorbeeld contact gemeden met PFAS-houdende producten (bijvoorbeeld waterafstotende kleding en cosmetische producten waaronder zonnebrand).

Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de diepte van de grondwaterspiegel bepaald en zijn de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid van het grondwater vastgesteld.



4 Resultaten onderzoek

4.1 Resultaten veldonderzoek

In de boorstaten (bijlage 2) wordt de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven. Een globale beschrijving is opgenomen in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Lokale bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,0 – 0,6	Zand, zeer fijn matig siltig zwak humeus	Aanvulling berm Julianastraat
0,6 – 1,0	Klei, sterk zandig zwak humeus	Verstoorde ondergrond met resten veen
1,0 – 2,2	Klei sterk zandig zwak humeus	Natuurlijke ondergrond met brokken veen
2,2 – 2,7	Veen	Natuurlijke ondergrond

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van kolengruis en -niet asbestverdacht- baksteenpuin. Er zijn voor zover zintuiglijk waarneembaar geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen. Ter plaatse van de voormalige watergang is geen afwijkende bodemopbouw waargenomen. Voor de waargenomen afwijkingen wordt verwezen naar tabel 4.2 en bijlage 2.

Tabel 4.2: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B05	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak kolengruishoudend
B08	2,00	0,50 - 1,60	Klei	matig baksteen, zwak kolengruishoudend

De resultaten van de metingen aan het grondwater zijn opgenomen in tabel 4.3.

Tabel 4.3: Meetgegevens grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
B02	1,70 - 2,70	0,98	6,5	1008	34

Toelichting tabel 4.4:

pH = zuurgraad

EGV = elektrisch geleidingsvermogen

Op basis van de verzamelde (veld)informatie heeft een selectie plaatsgevonden van de te analyseren grond- en grondwatermonsters. Een overzicht van de uitgevoerde analyses is weergegeven in tabel 4.4 (grond) en tabel 4.5 (grondwater).



Tabel 4.4: Monsterselectie en analyses grondmonsters

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analyse-pakket	Motivatie
MM1 BG	0,00 - 0,50	B01 (0,00 - 0,50) B02 (0,00 - 0,50) B03 (0,00 - 0,50) B04 (0,00 - 0,50)	STAPgr + PFAS	Ruimtelijke verdeling zandige bovengrond zuidelijke berm en noordelijke strook onderzoekslocatie
MM2 BG	0,00 - 0,50	B06 (0,00 - 0,50) B07 (0,00 - 0,50) B08 (0,00 - 0,50) B13 (0,00 - 0,50)	STAPgr + PFAS	Ruimtelijk verdeling kleiige bovengrond, centraal deel
MM3 BG	0,00 - 0,50	B10 (0,00 - 0,50) B11 (0,00 - 0,50) B12 (0,00 - 0,50)	STAPgr	Ruimtelijk verdeling zuidelijke kleiige bovengrond
MM4 OG	0,50 - 1,50	B02 (0,60 - 1,00) B02 (1,00 - 1,50) B08 (0,50 - 1,00) B08 (1,00 - 1,50)	STAPgr	Ruimtelijk verdeling kleiige ondergrond
MM5 OG	0,50 - 1,50	B09 (0,50 - 1,00) B09 (1,00 - 1,50)	STAPgr	Mengmonster baksteenhoudende ondergrond met bijmenging van kolengruis
MM6 BG	0,00 - 0,50	B101 (0,00 - 0,50) B102 (0,00 - 0,50) B103 (0,00 - 0,50)	STAPgr	Mengmonster bovengrond aanvullend onderzoek
MM7 OG	0,50 - 1,00	B101 (0,50 - 1,00) B102 (0,50 - 1,00) B103 (0,50 - 1,00)	STAPgr	Mengmonster ondergrond aanvullend onderzoek
MM8 OG	1,00 - 1,50	B101 (1,00 - 1,50) B102 (1,00 - 1,50) B103 (1,00 - 1,50)	STAPgr	Mengmonster ondergrond aanvullend onderzoek
B05 0/50	0,00 - 0,50	B05 (0,00 - 0,50)	STAPgr	Separate analyse kolengruishoudende bovengrond

Tabel 4.5: Monsterselectie en analyses grondwatermonsters

Peilbuis	Monster	Filtertraject (in m-mv)	Analyse
B02	02-1-1	1,7-2,7	STAPgw

4.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van Eurofins Analytico in Barneveld. De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013 nr. 16675). In het Besluit bodemkwaliteit wordt de achtergrondwaarde (AW) voor grond en in de Circulaire worden de streefwaarde (S) voor grondwater en de interventiewaarde (I) voor grond en grondwater onderscheiden. De bodemindex geeft de mate van overschrijding weer, waarbij de achtergrond- en streefwaarde index 0 heeft en de interventiewaarde index 1.

De analyseresultaten van de PFAS-analyses zijn getoetst aan het handelingskader (d.d. 13 december 2021). De detectiegrens gehanteerd voor deze stof door het milieulaboratorium is voor grond 0,1 µg/kg d.s..

In tabel 4.6 en tabel 4.7 is een samenvatting van de analyseresultaten van respectievelijk de grond- en grondwatermonsters opgenomen. In tabel 4.8 zijn de resultaten van het PFAS-onderzoek opgenomen. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Een volledig overzicht van de toetsingsresultaten is opgenomen in bijlage 4.



Tabel 4.7: Toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+ index)	> 0,5x(AW + I)	> I (+ index)
MM1 BG B01 (0,00 - 0,50) B02 (0,00 - 0,50) B03 (0,00 - 0,50) B04 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	-	-	-
MM2 BG B06 (0,00 - 0,50) B07 (0,00 - 0,50) B08 (0,00 - 0,50) B13 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	-	-	-
MM3 BG B10 (0,00 - 0,50) B11 (0,00 - 0,50) B12 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	-	-	-
MM4 OG B02 (0,60 - 1,00) B02 (1,00 - 1,50) B08 (0,50 - 1,00) B08 (1,00 - 1,50)	0,50 - 1,50	-	-	-
MM5 OG B09 (0,50 - 1,00) B09 (1,00 - 1,50)	0,50 - 1,50	-	-	-
MM6 BG B101 (0,00 - 0,50) B102 (0,00 - 0,50) B103 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	-	-	-
MM7 OG B101 (0,50 - 1,00) B102 (0,50 - 1,00) B103 (0,50 - 1,00)	0,50 - 1,00	-	-	-
MM8 OG B101 (1,00 - 1,50) B102 (1,00 - 1,50) B103 (1,00 - 1,50)	1,00 - 1,50	-	-	-
B05 0/50 B05 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	-	-	-

Tabel 4.8: Toetsingsresultaten grondwater

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+ index)	> 0,5x(S + I)	> I (+ index)
B02	1,70 - 2,70	Barium (0,12)	-	-

Toelichting tabellen 4.7 en 4.8:

- : geen verhogingen ten opzichte van dit toetsingsniveau aangetoond
- > AW : > Achtergrondwaarde
- > S : > Streefwaarde
- > 0,5x(AW + I) : triggerwaarde waarbij in beginsel nader (chemisch) onderzoek noodzakelijk is
- > 0,5x(S + I) : triggerwaarde waarbij in beginsel herbemonstering noodzakelijk is
- > I : > Interventiewaarde
- Index(grond) : (GSSD - AW) / (I - AW)
- Index(grondwater) : (GSSD - S) / (I - S)
- GSSD : Gestandaardiseerde waarde omgerekend naar standaard bodem



Tabel 4.9: Resultaten PFAS

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Gemeten gehalte PFOA som ($\mu\text{g/kg}$ d.s.)	Gemeten gehalte PFOS som ($\mu\text{g/kg}$ d.s.)	Overige PFAS ($\mu\text{g/kg}$ d.s.)	Hergebruik (toetsing Handelingskader) ¹⁾
MM1 BG	0,00 - 0,50	3,3	0,9	0,3	Wonen/Industrie
MM2 BG	0,00 - 0,50	2,1	0,4	0,3	Wonen/Industrie

¹⁾Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau in $\mu\text{g/kg}$ d.s;

* boven de toepassingswaarde voor klasse Landbouw/natuur (PFOS 1,4; PFOA 1,9; overig 1,4) en
 onder de toepassingswaarde voor klasse Wonen/Industrie (PFOS 3,0; PFOA 7,0; overig 3,0)

* * * boven de toepassingswaarde voor klasse Wonen/Industrie (PFOS 3,0; PFOA 7,0; overig 3,0)



5 Interpretatie resultaten

5.1 Grond en grondwater

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van kolengruis en niet asbestverdacht baksteenpuin. Er zijn voor zover zintuiglijk waarneembaar geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen.

In de mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde.

Uit boring (B102) ter plaatse van de voormalige watergang is geen afwijkende bodemopbouw waargenomen. De verwachting is dat de voormalige watergang is gedempt met gebiedseigen grond.

Er zijn geen afwijkende verhardingslagen waargenomen ter plaatse van boringen (B101 en B103). De conclusie uit het evaluatierapport (kenmerk: HH120848 d.d. 18-07-2012) wordt nogmaals bevestigd. In de diepere ondergrond van boring (B09) is een matig baksteen houdende laag geconstateerd. Deze laag is separaat onderzocht hierbij is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde.

In het grondwater is, behoudens een verhoogde concentratie aan barium ten opzichte van de streefwaarde, geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een concentratie boven de streefwaarde.

5.2 PFAS

Uitgangspunt van de landelijke regels voor hergebruik is het zogenaamde stand-still principe. Dit houdt in dat het lokale verontreinigingsniveau in grond en grondwater niet mag toenemen als gevolg van hergebruik van grond. Volgens de indicatieve toetsing van de analyseresultaten aan het handelingskader (d.d. 13 december 2021) is de bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie m.b.t. het gehalte PFAS herbruikbaar als klasse Wonen/Industrie.



6 Samenvatting, conclusies en advies

In opdracht van Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant heeft Geofoxx in juni en juli 2022, als onafhankelijk adviesbureau, een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Julianastraat 76 te Moerdijk.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen nieuwbouw op de locatie en in samenhang hiermee de aanvraag van een omgevingsvergunning alsmede de voorgenomen transactie (aankoop/verkoop) van de locatie.

Het onderzoek heeft tot doel om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) te bepalen en deze te toetsen aan het voorgenomen gebruik en of deze bodemkwaliteit (juridische en/of financiële) consequenties heeft voor de voorgenomen transactie.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van het PFAS-onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen (graaf)werkzaamheden op de locatie. Bij de geplande werkzaamheden gaat mogelijk grond vrijkomen. Het doel van het onderzoek is om een indicatie te krijgen van het gehalte PFAS in de grond en de bijbehorende hergebruiksmogelijkheden.

6.1 Conclusie

Ter plaatse van de voormalige (westelijke) watergang is geen afwijkend of bodemvreemd dempingsmateriaal waargenomen. De verwachting is dat de watergang is gedempt met gebiedseigen grond.

Aanvullend zijn diepe boringen verricht op het westelijke terreingedeelte ter verificatie van de reeds uitgevoerde sanering. Tijdens het onderzoek zijn geen afwijkende verhardingslagen waargenomen welke kunnen duiden op een verontreiniging.

In zowel de boven- al de ondergrond is geen van de geanalyseerde parameters aangetroffen in een gehalte boven de achtergrondwaarde. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie barium geconstateerd. De verhoogde concentratie barium betreft vermoedelijke een van nature verhoogde achterwaarde.

De milieuhygiënische bodemkwaliteit heeft geen consequenties voor wat betreft de voorgenomen eigendomsoverdracht. Het terrein(deel) is daarmee vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt voor het voorgenomen gebruik/functie.

6.2 Advies

Geadviseerd wordt alert te blijven bij toekomstige graafwerkzaamheden op het onverwacht aantreffen van verhardingsmateriaal op het westelijke gedeelte van de onderzoekslocatie.

Disclaimer

Het onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd met behulp van de voor het onderzoek gangbare technieken, inzichten en methodes. Bij het uitvoeren van onderzoek streven wij optimale representativiteit na. Het blijft mogelijk dat er plaatselijk afwijkingen voorkomen in de samenstelling van grond of grondwater. Deze afwijkingen komen door het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek niet aan het licht. Daar komt bij dat onderzoek naar de bodem een momentopname is. Verandering van grond en grondwater o.a. als gevolg van het bodemgebruik kan na het onderzoek plaatsvinden. Geofoxx is niet aansprakelijk voor schade die voortvloeit uit bovengenoemde aspecten.



Bijlage 1: Situatietekeningen



Omschrijving:
Geografische ligging locatie

Project:
Julianastraat 76 te Moerdijk

Projectnummer:
20220679

Opdrachtgever:
Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant

Bijlage:
1.1

Schaal:
1:25000

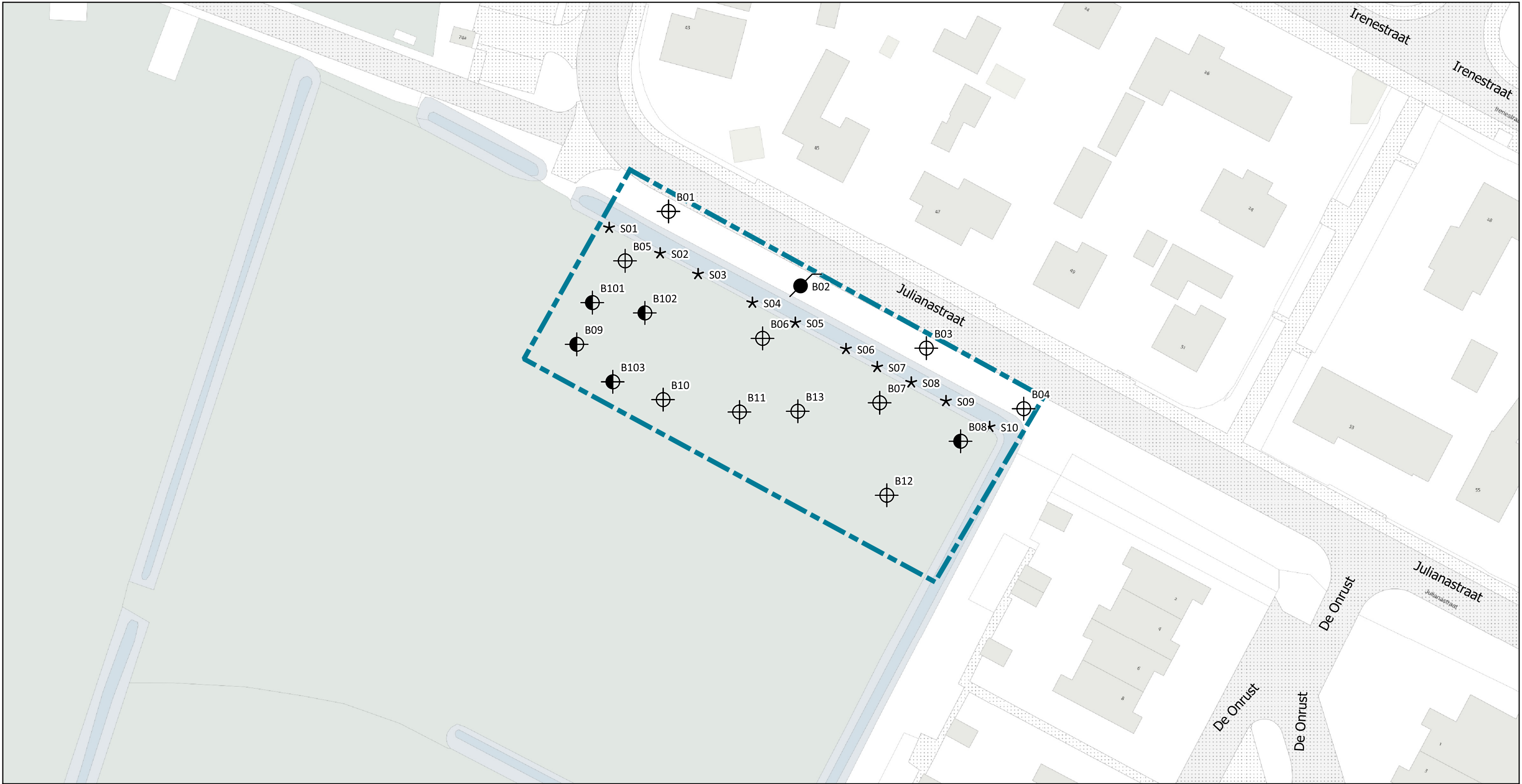
Formaat:
A4

Datum:
15-7-2022

Tekenaar:
HKOE

0 250 500 750 1000 1250 m





Legenda

Boring tot 0,5 m-mv

Boring tot 2 m-mv

Peilbuis

*

Waterbodembemonster

Onderzoekslocatie

Overzichtskaat: 1:15000

Omschrijving:
Situatietekening

Project:
Julianastraat 76 te Moerdijk

Projectnummer:
20220679

Opdrachtgever:
Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant

Bijlage: 1.2

Schaal: 1:500

Formaat: A3

Datum: 15-7-2022

Tekenaar: HKOE

N

geofxxx

milieu expertise

\\g-fs-01.geofxxxmond.local\data\Gd_Proj\2022\06xxx\06xxx\0679\TEK\20220679.qgz



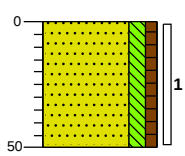
Bijlage 2: Boorstaten



Boring: B01

Datum: 21-6-2022

Boormeester: Rodi Slagter

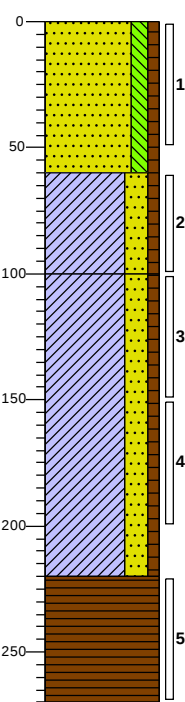


0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig,
zwak humeus, lichtbruin,
Edelmanboor
50

Boring: B02

Datum: 21-6-2022

Boormeester: Rodi Slagter

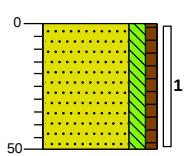


0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig,
zwak humeus, lichtbruin,
Edelmanboor
60
Klei, sterk zandig, zwak
humeus, resten veen,
lichtgrijs, Edelmanboor
100
Klei, sterk zandig, zwak
humeus, brokken veen,
grijs, Edelmanboor
220
Veen, bruin, Edelmanboor
270

Boring: B03

Datum: 21-6-2022

Boormeester: Rodi Slagter

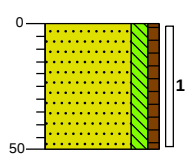


0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig,
zwak humeus, lichtbruin,
Edelmanboor
50

Boring: B04

Datum: 21-6-2022

Boormeester: Rodi Slagter

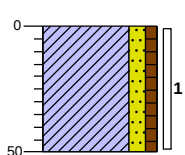


0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig,
zwak humeus, lichtbruin,
Edelmanboor
50

Boring: B05

Datum: 21-6-2022

Boormeester: Rodi Slagter

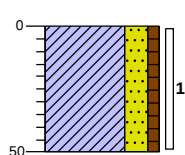


0 gras
Klei, matig zandig, zwak
humeus, zwak
kolengruishoudend,
lichtbruin, Edelmanboor
50

Boring: B06

Datum: 21-6-2022

Boormeester: Rodi Slagter



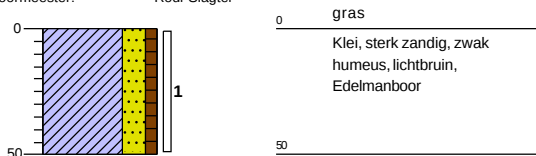
0 gras
Klei, sterk zandig, zwak
humeus, lichtbruin,
Edelmanboor
50



Boring: B07

Datum: 21-6-2022

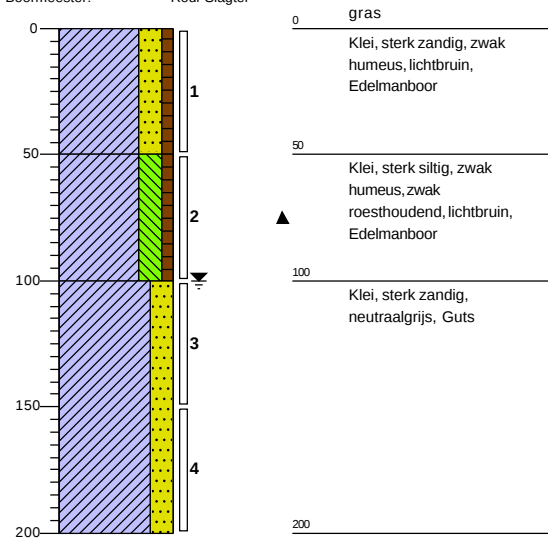
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: B08

Datum: 21-6-2022

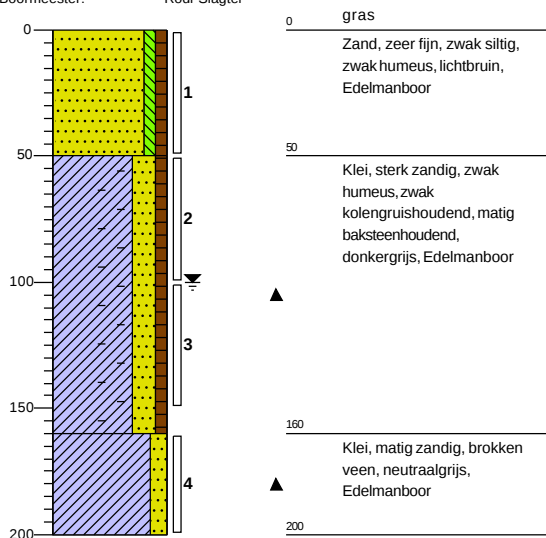
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: B09

Datum: 21-6-2022

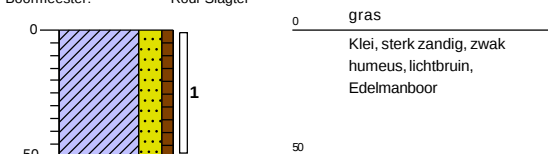
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: B10

Datum: 21-6-2022

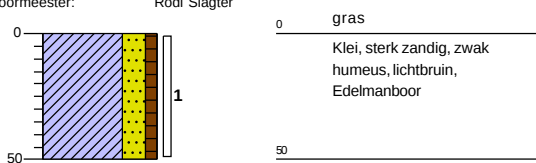
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: B11

Datum: 21-6-2022

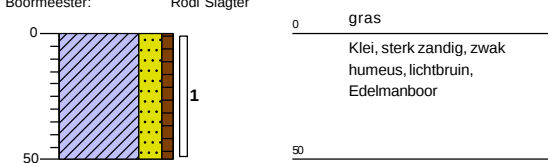
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: B12

Datum: 21-6-2022

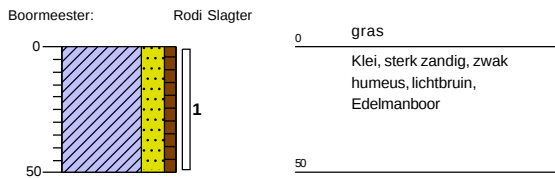
Boormeester: Rodi Slagter





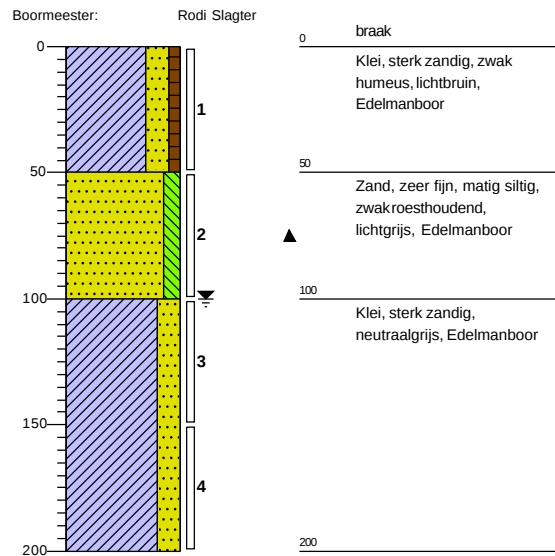
Boring: B13

Datum: 21-6-2022



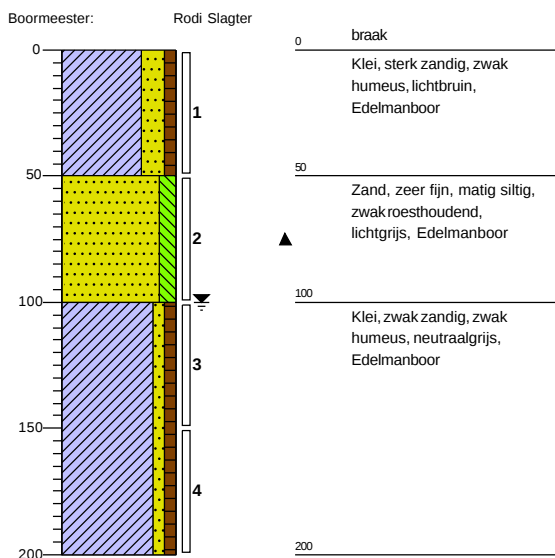
Boring: B101

Datum: 29-6-2022



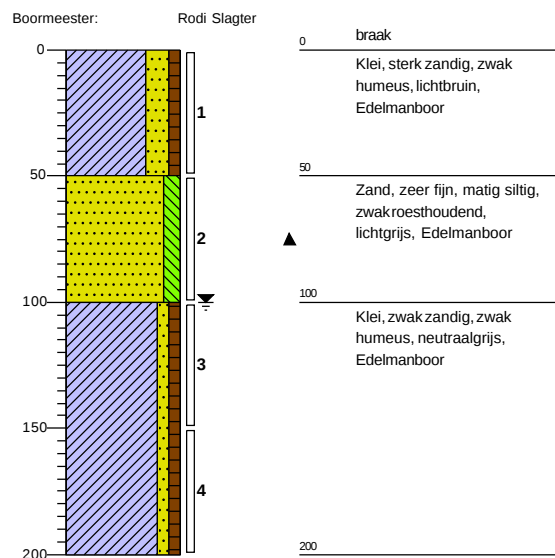
Boring: B102

Datum: 29-6-2022



Boring: B103

Datum: 29-6-2022



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

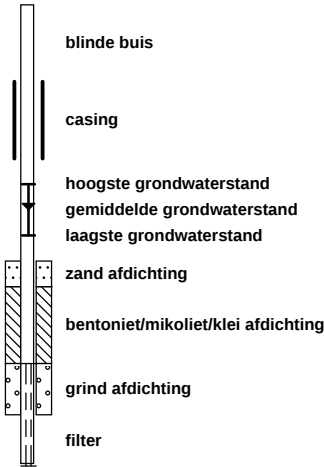
zand

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

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleiig
- Veen, sterk kleiig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

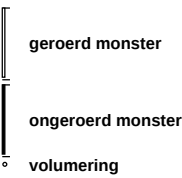
olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

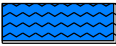


overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water



Bijlage 3: Analyseresultaten

Geofoxx iov OMWB
T.a.v. Kevin van Vugt
Jules Verneweg 21-15
5015 BE TILBURG
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 28-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022099366/1
Uw project/verslagnummer	20220679
Uw projectnaam	Julianastraat 76 te Moerdijk
Uw ordernummer	2022-024574
Uw datum aanlevering monster(s)	21-Jun-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20220679
 Uw projectnaam Julianastraat 76 te Moerdijk
 Uw ordernummer 2022-024574
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022099366/1
 Startdatum analyse 22-Jun-2022
 Datum einde analyse 28-Jun-2022
 Rapportagedatum 28-Jun-2022/16:23
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/5

Projectcode

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	82.8	89.1	80.7	79.9	68.0
S Organische stof	% (m/m) ds	3.7	4.0	3.5	3.8	3.2
Gloeirest	% (m/m) ds	96	95	96	95	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.0	10.6	13.2	11.3	16.5
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	36	31	42	42	51
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.22	0.22	0.28	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.2	4.5	5.8	7.8	8.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.1	7.4	15	10	11
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.072	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	11	15	15	22
S Lood (Pb)	mg/kg ds	15	20	20	23	16
S Zink (Zn)	mg/kg ds	37	48	54	61	49
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	7.7	<5.0	<5.0	5.3
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	12	<11	<11	12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	10	<5.0	5.4	16
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	37	<35	<35	39
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	B05 (0-50)	Grond (AS3000)	12829821
2	B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50)	Grond (AS3000)	12829822
3	B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B13 (0-50)	Grond (AS3000)	12829823
4	B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50)	Grond (AS3000)	12829824
5	B02 (60-100) B02 (100-150) B08 (50-100) B08 (100-150)	Grond (AS3000)	12829825

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20220679
 Uw projectnaam Julianastraat 76 te Moerdijk
 Uw ordernummer 2022-024574
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022099366/1
 Startdatum analyse 22-Jun-2022
 Datum einde analyse 28-Jun-2022
 Rapportagedatum 28-Jun-2022/16:23
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/5

Projectcode

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾

PerfluorKoolwaterstoffen (PFC)

Q perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0.3	0.3
Q perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.1	<0.1
Q perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.2	<0.1
Q perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.1	<0.1
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	3.3	2.1
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluortridecaan zuur (PFTriDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.9	0.4
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.4	0.1
Q perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q 4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q 6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q 8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q 10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	B05 (0-50)	Grond (AS3000)	12829821
2	B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50)	Grond (AS3000)	12829822
3	B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B13 (0-50)	Grond (AS3000)	12829823
4	B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50)	Grond (AS3000)	12829824
5	B02 (60-100) B02 (100-150) B08 (50-100) B08 (100-150)	Grond (AS3000)	12829825



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20220679
 Uw projectnaam Julianastraat 76 te Moerdijk
 Uw ordernummer 2022-024574
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022099366/1
 Startdatum analyse 22-Jun-2022
 Datum einde analyse 28-Jun-2022
 Rapportagedatum 28-Jun-2022/16:23
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/5

Projectcode

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds		<0.1	<0.1		
Q N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds		<0.1	<0.1		
Q perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds		<0.1	<0.1		
Q N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds		<0.1	<0.1		
Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds		<0.1	<0.1		
Q som PFOR (*0,7)	µg/kg ds		3.4	2.2		
Q som PFOS (*0,7)	µg/kg ds		1.3	0.5		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.067	<0.050	0.10	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.12	0.052	0.20	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.076	<0.050	0.087	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.084	<0.050	0.12	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.057	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.079	<0.050	0.10	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.070	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.060	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.61	0.37	0.87	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1	B05 (0-50)
2	B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50)
3	B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B13 (0-50)
4	B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50)
5	B02 (60-100) B02 (100-150) B08 (50-100) B08 (100-150)

Opgegeven monsternatrix

Grond (AS3000)	12829821
Grond (AS3000)	12829822
Grond (AS3000)	12829823
Grond (AS3000)	12829824
Grond (AS3000)	12829825

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20220679
 Uw projectnaam Julianastraat 76 te Moerdijk
 Uw ordernummer 2022-024574
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022099366/1
 Startdatum analyse 22-Jun-2022
 Datum einde analyse 28-Jun-2022
 Rapportagedatum 28-Jun-2022/16:23
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/5

Projectcode

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	84.5
S Organische stof	% (m/m) ds	2.8
Gloeirest	% (m/m) ds	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10.4
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	30
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.1
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13
S Lood (Pb)	mg/kg ds	25
S Zink (Zn)	mg/kg ds	45
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	39
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving
 6 B09 (50-100) B09 (100-150)

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000)
 Monster nr.
 12829826

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20220679
 Uw projectnaam Julianastraat 76 te Moerdijk
 Uw ordernummer 2022-024574
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022099366/1
 Startdatum analyse 22-Jun-2022
 Datum einde analyse 28-Jun-2022
 Rapportagedatum 28-Jun-2022/16:23
 Bijlage A, B, C
 Pagina 5/5

Projectcode

Analyse	Eenheid	δ
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.068
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.14
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.071
S Chryseen	mg/kg ds	0.084
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.068
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.60

Nr. Uw monsteromschrijving
 6 B09 (50-100) B09 (100-150)

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000)
 Monster nr.
 12829826

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022099366/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12829821	B05 (0-50)				
0535671659	B05	0	50	21-Jun-2022	1
12829822	B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50)				
0535671676	B01	0	50	21-Jun-2022	1
0535671912	B03	0	50	21-Jun-2022	1
0535671917	B04	0	50	21-Jun-2022	1
0535671662	B02	0	50	21-Jun-2022	1
12829823	B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B13 (0-50)				
0535671915	B06	0	50	21-Jun-2022	1
0535671657	B13	0	50	21-Jun-2022	1
0535671675	B07	0	50	21-Jun-2022	1
0535671674	B08	0	50	21-Jun-2022	1
12829824	B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50)				
0535671677	B12	0	50	21-Jun-2022	1
0535671923	B11	0	50	21-Jun-2022	1
0535671926	B10	0	50	21-Jun-2022	1
12829825	B02 (60-100) B02 (100-150) B08 (50-100) B08 (100-150)				
0535671663	B02	60	100	21-Jun-2022	2
0535671658	B02	100	150	21-Jun-2022	3
0535671664	B08	50	100	21-Jun-2022	2
0535671668	B08	100	150	21-Jun-2022	3
12829826	B09 (50-100) B09 (100-150)				
0535671925	B09	50	100	21-Jun-2022	2
0535671918	B09	100	150	21-Jun-2022	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022099366/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022099366/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

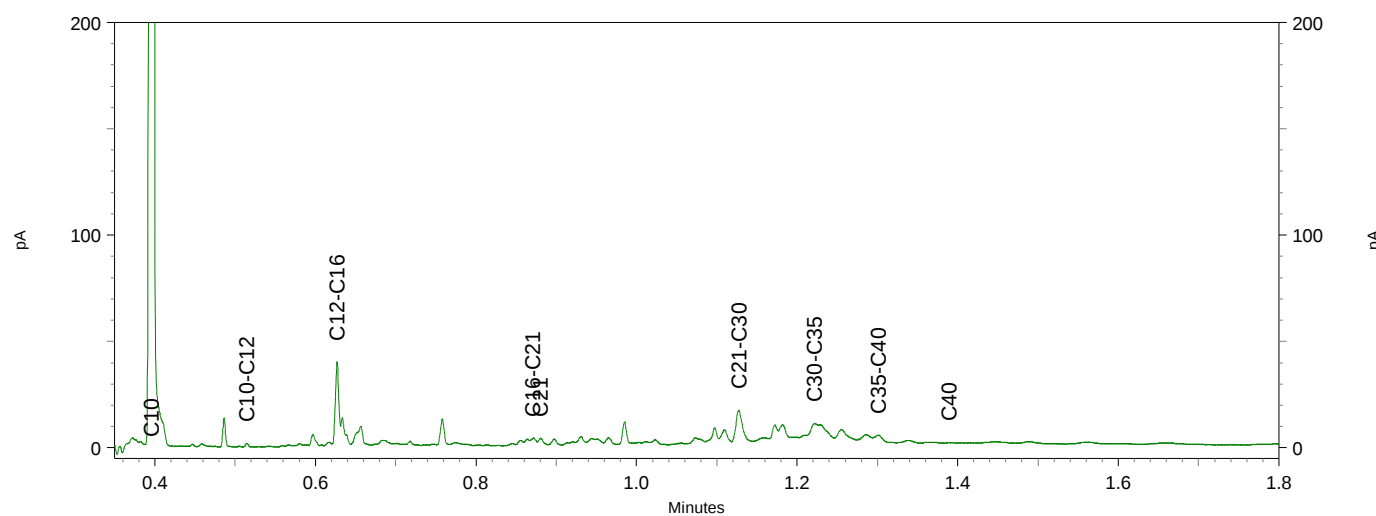
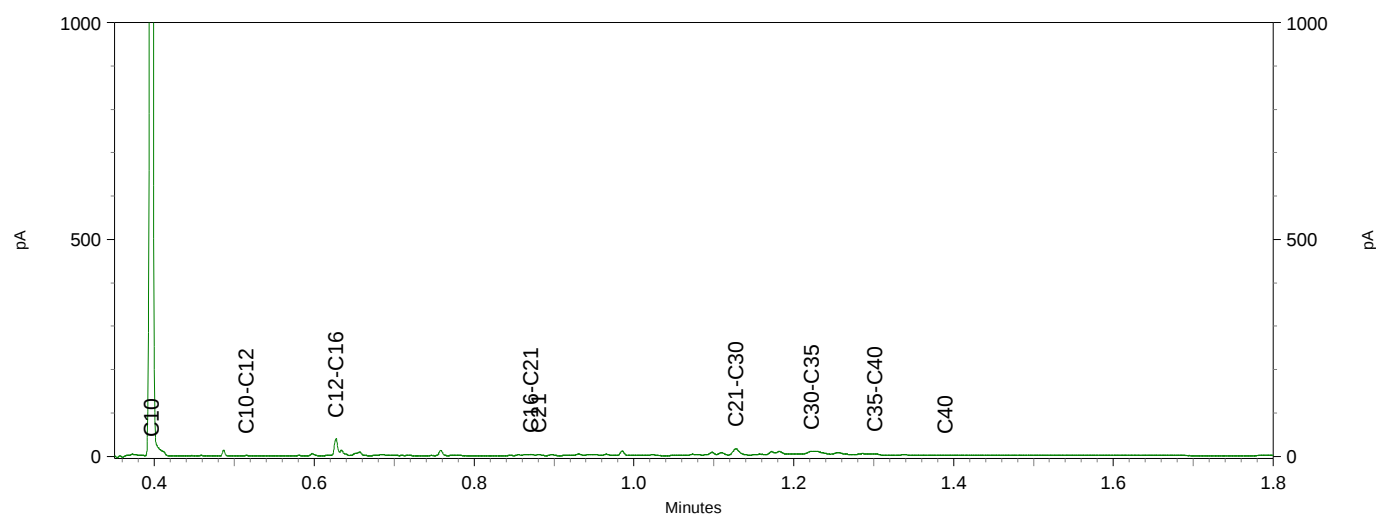
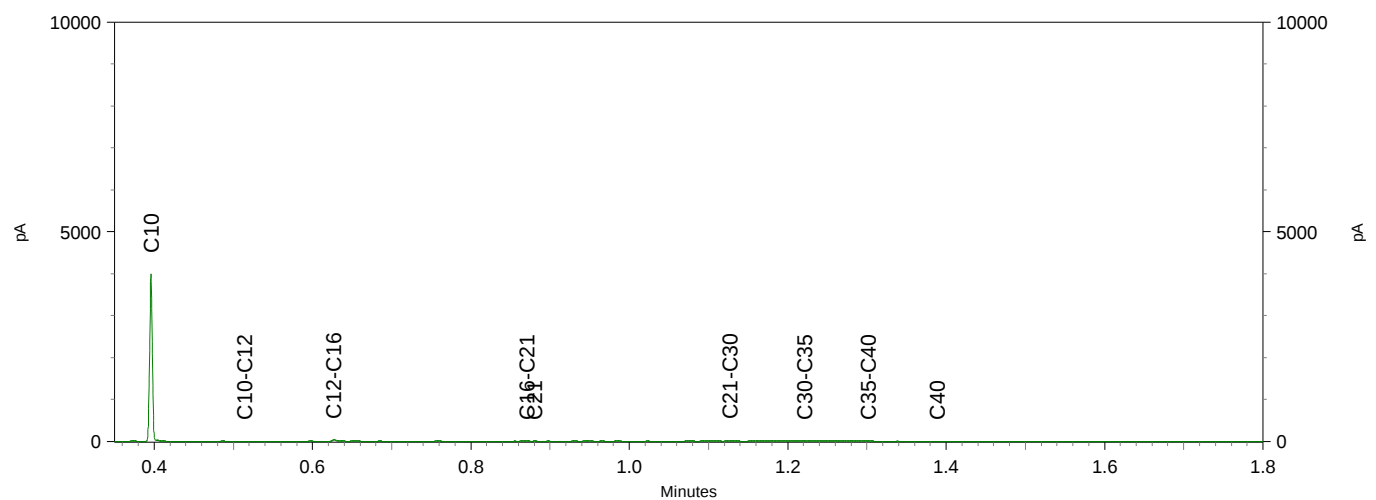
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12829822

Certificate no.: 2022099366

Sample description.: B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50)

V



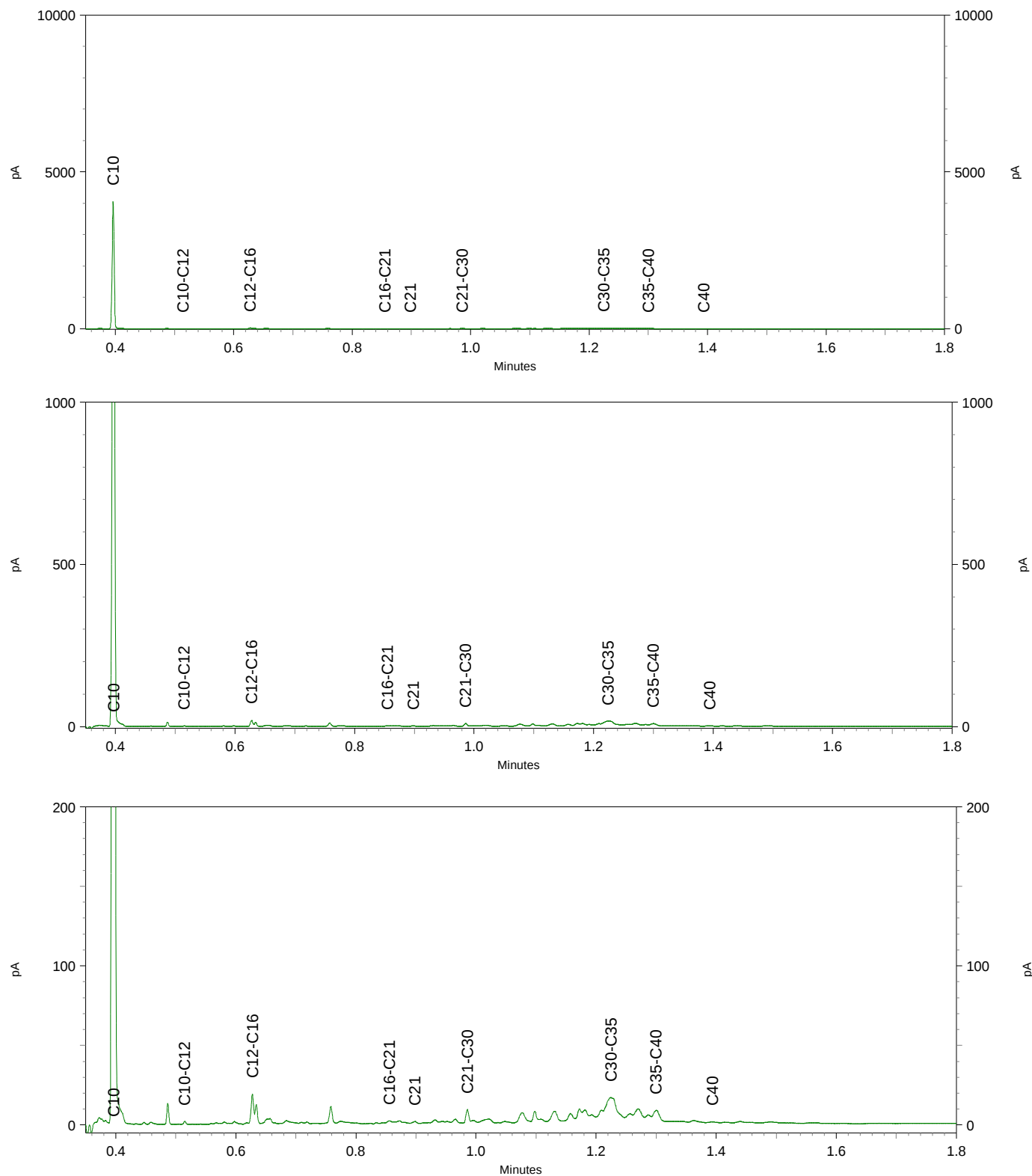
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12829825

Certificate no.: 2022099366

Sample description.: B02 (60-100) B02 (100-150) B08 (50-100) B08 (100-1

V



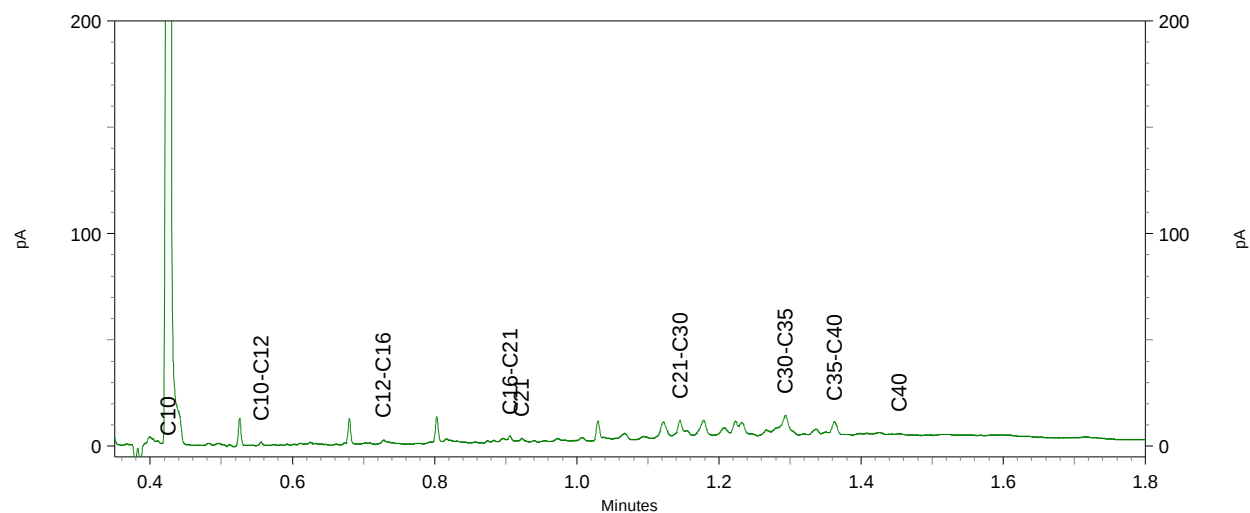
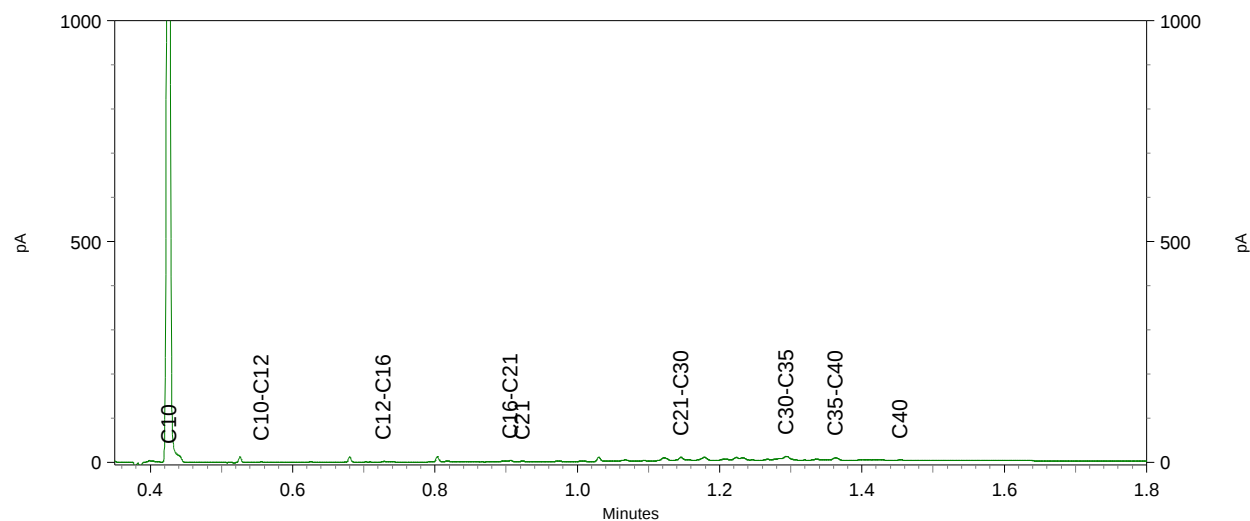
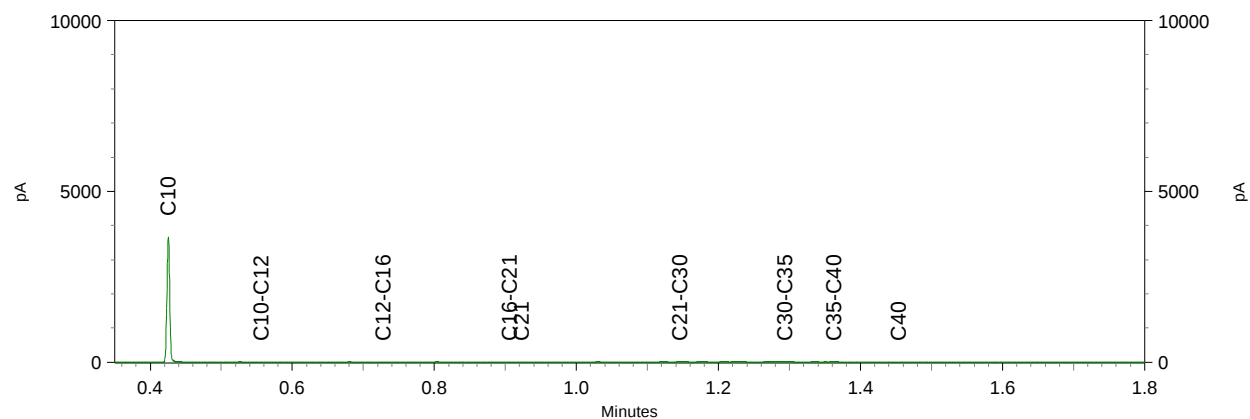
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12829826

Certificate no.: 2022099366

Sample description.: B09 (50-100) B09 (100-150)

V



Geofoxx iov OMWB
T.a.v. Kevin van Vugt
Jules Verneweg 21-15
5015 BE TILBURG
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 06-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022104947/1
Uw project/verslagnummer	20220679
Uw projectnaam	Julianastraat 76 te Moerdijk
Uw ordernummer	2022-024574
Uw datum aanlevering monster(s)	30-Jun-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20220679
 Uw projectnaam Julianastraat 76 te Moerdijk
 Uw ordernummer 2022-024574
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022104947/1
 Startdatum analyse 30-Jun-2022
 Datum einde analyse 06-Jul-2022
 Rapportagedatum 06-Jul-2022/14:21
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Projectcode

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	81.8	79.5	71.5
S Organische stof	% (m/m) ds	3.1	1.1	4.2
Gloeirest	% (m/m) ds	96	98	95
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.1	5.5	12.9
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	39	22	36
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.0	4.5	6.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.9	<5.0	8.4
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.074	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	10	17
S Lood (Pb)	mg/kg ds	24	<10	13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	59	23	37
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.0	<5.0	8.3
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	B101 (0-50) B102 (0-50) B103 (0-50)	Grond (AS3000)	12849320
2	B101 (50-100) B102 (50-100) B103 (50-100)	Grond (AS3000)	12849321
3	B101 (100-150) B102 (100-150) B103 (100-150)	Grond (AS3000)	12849322

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP00227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20220679
 Uw projectnaam Julianastraat 76 te Moerdijk
 Uw ordernummer 2022-024574
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022104947/1
 Startdatum analyse 30-Jun-2022
 Datum einde analyse 06-Jul-2022
 Rapportagedatum 06-Jul-2022/14:21
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Projectcode

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.080	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.053	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.41	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	B101 (0-50) B102 (0-50) B103 (0-50)	Grond (AS3000)	12849320
2	B101 (50-100) B102 (50-100) B103 (50-100)	Grond (AS3000)	12849321
3	B101 (100-150) B102 (100-150) B103 (100-150)	Grond (AS3000)	12849322

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNAN2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022104947/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12849320	B101 (0-50) B102 (0-50) B103 (0-50)				
0538870184	B101	0	50	29-Jun-2022	1
0538870188	B102	0	50	29-Jun-2022	1
0538870182	B103	0	50	29-Jun-2022	1
12849321	B101 (50-100) B102 (50-100) B103 (50-100)				
0538870170	B101	50	100	29-Jun-2022	2
0538870180	B102	50	100	29-Jun-2022	2
0538870172	B103	50	100	29-Jun-2022	2
12849322	B101 (100-150) B102 (100-150) B103 (100-150)				
0538870177	B101	100	150	29-Jun-2022	3
0538870176	B102	100	150	29-Jun-2022	3
0538870164	B103	100	150	29-Jun-2022	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022104947/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022104947/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Geofoxx iov OMWB
T.a.v. Kevin van Vugt
Jules Verneweg 21-15
5015 BE TILBURG
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 08-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022104937/1
Uw project/verslagnummer	20220679
Uw projectnaam	Julianastraat 76 te Moerdijk
Uw ordernummer	2022-024574
Uw datum aanlevering monster(s)	30-Jun-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20220679
 Uw projectnaam Julianastraat 76 te Moerdijk
 Uw ordernummer 2022-024574
 Uw monsternemer Rodi Slagter

Certificaatnummer/Versie 2022104937/1
 Startdatum analyse 30-Jun-2022
 Datum einde analyse 08-Jul-2022
 Rapportagedatum 08-Jul-2022/16:18
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Projectcode

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	120
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	2.7
S Koper (Cu)	µg/L	2.6
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	4.2
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	17
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 B02 (170-270)

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 12849294

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20220679
 Uw projectnaam Julianastraat 76 te Moerdijk
 Uw ordernummer 2022-024574
 Uw monsternemer Rodi Slagter

Certificaatnummer/Versie 2022104937/1
 Startdatum analyse 30-Jun-2022
 Datum einde analyse 08-Jul-2022
 Rapportagedatum 08-Jul-2022/16:18
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Projectcode

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Uw monsteromschrijving

1 B02 (170-270)

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

12849294

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022104937/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12849294	B02 (170-270)				
0801090087	B02	170	270	29-Jun-2022	1
0680605316	B02	170	270	29-Jun-2022	2
0680605331					



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022104937/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022104937/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



Bijlage 4: Toetsingscriteria en -tabellen



Inleiding

De mate van verontreiniging van grond en grondwater wordt vastgesteld door de gehalten/concentraties aan verontreinigende stoffen in de monsters van grond en grondwater te toetsen aan de norm die is vastgesteld door het ministerie van VROM. Dit betreft de circulaire "Bodemsanering 2013" (Staatscourant 2013 nr 16675)., die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). In de Circulaire wordt verwezen naar het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit (RBK) ten aanzien van de Achtergrondwaarden voor grond.

Toelichting toetsingswaarden

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. De streefwaarden voor grondwater zijn gebaseerd op de bescherming van de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De achtergrondwaarden en streefwaarden betreffen het concentratieniveau waarop of waaronder grond en/of grondwater als niet verontreinigd wordt beschouwd.

De interventiewaarde is het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven een ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven deze waarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging ($> 25 \text{ m}^3$ grond of $> 100 \text{ m}^3$ grondwater verontreinigd boven de interventiewaarde).

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau en op monsterniveau. Als gevolg van de toetsregels in artikel 4.2.2. van de Regeling bodemkwaliteit kan de conclusie op monsterniveau afwijken van de conclusie op parameterniveau. Artikel 4.2.2. beschrijft wanneer de achtergrondwaarde wordt overschreden.

Bodemindex

Bij de getoetste waarde is een bodemindex opgenomen. De bodemindex is een gestandaardiseerde maat voor de mate van overschrijding van een bepaalde toetsingswaarde en wordt berekend volgens onderstaande formule:

$$\text{Bodemindex} = \frac{(GSSD - AW)}{(I - AW)}$$

Daarbij geldt het volgende:

AW: Achtergrondwaarde
I: Interventiewaarde
GSSD: Gestandaardiseerde waarde omgerekend naar standaard bodem

Index < 0 : De achtergrondwaarde wordt niet overschreden;
Index > 0 : De achtergrondwaarde wordt overschreden;
Index $> 0,5$: De waarde waarbij nader bodemonderzoek in het kader van de Wet bodembescherming noodzakelijk is wordt overschreden;
Index > 1 : De interventiewaarde wordt overschreden.

De toetsingswaarden voor grond zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een lutum percentage van 25% en een organisch stof percentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie met BoToVa gevalideerde software omgerekend naar standaardbodem.



Barium

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrondwaarde als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn nog geen achtergrond-, streef- en interventiewaarden opgesteld, omdat nog geen meet- en analysevoorschriften zijn vastgesteld of omdat nog onvoldoende ecotoxicologische gegevens beschikbaar zijn om betrouwbare waarden vast te stellen. De wel beschikbare indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid en mogen dan ook niet op dezelfde wijze worden gehanteerd om uitspraken te doen over gevallen van al dan niet ernstige bodemverontreiniging. In bepaalde gevallen kan het bijvoorbeeld nodig zijn aanvullend onderzoek te doen naar de risico's van de betreffende stof.

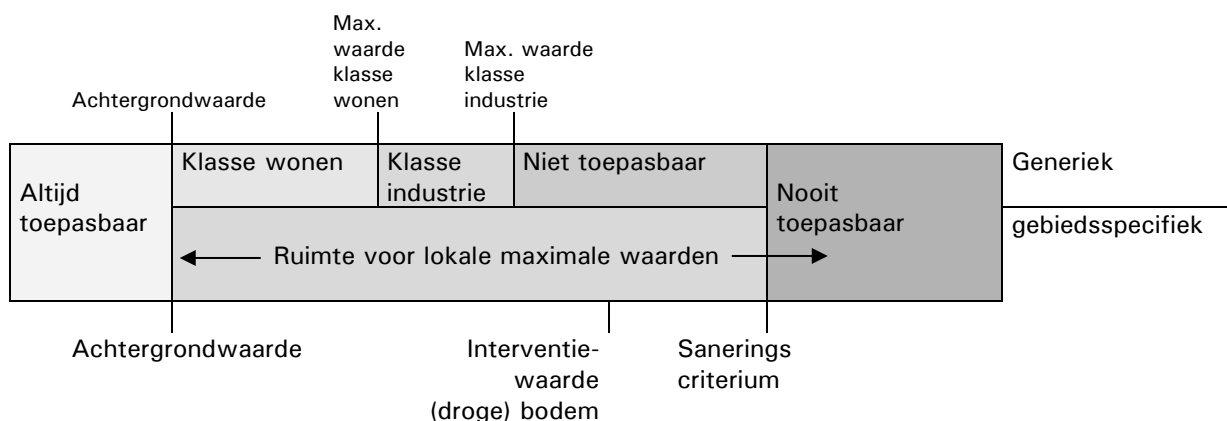
Niet genormeerde stoffen

Stoffen waarvoor geen normen zijn opgesteld worden aangeduid als 'niet-genormeerde stoffen'. Ook bij deze stoffen kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging en/of saneringsurgentie. De circulaire geeft een richtlijn die bij het aantreffen van niet-genormeerde stoffen kan worden gevolgd.

Beleid voor hergebruik grond

Om de hergebruiksmogelijkheden van grond te kunnen bepalen is een onderzoek conform het Besluit Bodemkwaliteit noodzakelijk. Bij een dergelijk onderzoek wordt de vrijkomende grond, op basis van de gemeten gehalten, ingedeeld in 'klassen' (klasse 'altijd toepasbaar', klasse 'wonen', klasse 'industrie' of klasse 'niet toepasbaar').

In onderstaande figuur is deze klasseverdeling schematisch weergegeven. Tevens blijkt hieruit dat hier het Besluit Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering samenkomen.



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

Grondmonster		B05 0/50			MM1 BG			MM2 BG		
Grondsoort		Klei			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak kolengruishoudend								
Certificaatcode		2022099366			2022099366			2022099366		
Boring(en)		B05			B01, B02, B03, B04			B06, B07, B08, B13		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,70			4,00			3,50		
Lutum	% ds	11,00			10,60			13,20		
Datum van toetsing		28-6-2022			28-6-2022			28-6-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	6.2	11.0	-0,02	4.5	8.2	-0,04	5.8	9.2	-0,03
Barium	mg/kg ds	36	66 ⁽⁶⁾		31	58 ⁽⁶⁾		42	68 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0.2	<0.2	-0,03	0.22	0.31	-0,02	0.22	0.31	-0,02
Koper	mg/kg ds	8.1	12.2	-0,19	7.4	11.2	-0,19	15	22	-0,12
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	15	20	-0,06	20	26	-0,05	20	25	-0,05
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	<1.1	-0	<1.5	<1.1	-0	<1.5	<1.1	-0
Nikkel	mg/kg ds	15	25	-0,15	11	19	-0,25	15	23	-0,19
Zink	mg/kg ds	37	58	-0,14	48	77	-0,11	54	80	-0,1
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,067	0,067		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,12	0,12		0,052	0,052	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,084	0,084		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,076	0,076		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,079	0,079		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		0.60	-0,02		0.37	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,013	-0,01		<0,012	-0,01		<0,014	-0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<66	-0,03	37	93	-0,02	<35	<70	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		7,7	19,3 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	21 ⁽⁶⁾		12	30 ⁽⁶⁾		<11	22 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		10	25 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	11 ⁽⁶⁾		<6	11 ⁽⁶⁾		<6	12 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	96			95			96		
Droge stof	% m/m	82,8			89,1			80,7		
Lutum	%	11			10,6			13,2		
Organische stof (humus)	%	3,7			4			3,5		

Grondmonster		B05 0/50	MM1 BG	MM2 BG
Grondsoort		Klei	Zand	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		zwak kolengruishoudend		
Certificaatcode		2022099366	2022099366	2022099366
Boring(en)		B05	B01, B02, B03, B04	B06, B07, B08, B13
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	3,70	4,00	3,50
Lutum	% ds	11,00	10,60	13,20
Datum van toetsing		28-6-2022	28-6-2022	28-6-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
PFAS				
perfluorocetaanzuur (lineair)	µg/kg ds		3,3 3,3 ⁽⁶⁾	2,1 2,1 ⁽⁶⁾
perfluorocetaan sulfonaat (lineair)	µg/kg ds		0,9 0,9 ⁽⁶⁾	0,4 0,4 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds		0,4 0,4 ⁽⁶⁾	0,1 0,1 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorbutaan zuur	µg/kg ds		0,3 0,3 ⁽⁶⁾	0,3 0,3 ⁽⁶⁾
perfluordecaan zuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluordodecaan zuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorheptaan zuur	µg/kg ds		0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexaan zuur	µg/kg ds		0,2 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluormonaan zuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorocetaan sulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaan zuur	µg/kg ds		0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluortridecaan zuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluortetradecaan zuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorundecaan zuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfon zuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexadecaan zuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorocetadecaan zuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorocetaan sulfonfylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfon zuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfon zuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaan-1-sulfon zuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorocetaan sulfonfylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfon zuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
N-methyl perfluorocetaan sulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorocetaan zuur	µg/kg ds		3,4 3,4 ⁽⁶⁾	2,2 2,2 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorocetyl sulfonaat	µg/kg ds		1,3 1,3 ⁽⁶⁾	0,5 0,5 ⁽⁶⁾

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM3 BG			MM4 OG			MM5 OG		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen					resten veen, brokken veen, zwak roesthoudend			matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend		
Certificaatcode		2022099366			2022099366			2022099366		
Boring(en)		B10, B11, B12			B02, B02, B08, B08			B09, B09		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	3,80			3,20			2,80		
Lutum	% ds	11,30			16,50			10,40		
Datum van toetsing		28-6-2022			28-6-2022			28-6-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	7,8	13,6	-0,01	8,4	11,4	-0,02	5,4	9,9	-0,03
Barium	mg/kg ds	42	75 ⁽⁶⁾		51	70 ⁽⁶⁾		30	57 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,28	0,39	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Koper	mg/kg ds	10	15	-0,17	11	15	-0,17	8,1	12,7	-0,18
Kwik	mg/kg ds	0,072	0,089	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	23	30	-0,04	16	20	-0,06	25	34	-0,03
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	15	25	-0,16	22	29	-0,09	13	22	-0,2
Zink	mg/kg ds	61	95	-0,08	49	66	-0,13	45	74	-0,11
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	0,1	0,1		<0,05	<0,04		0,068	0,068	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,2		<0,05	<0,04		0,14	0,14	
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,05	<0,04		0,084	0,084	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,087	0,087		<0,05	<0,04		0,071	0,071	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,1	0,1		<0,05	<0,04		0,068	0,068	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,057	0,057		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,07	0,07		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,86	-0,02		<0,35	-0,03		0,61	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,013	-0,01		<0,015	-0		<0,018	-0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾		<3	7 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<64	-0,03	39	122	-0,01	39	139	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		5,3	16,6 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	20 ⁽⁶⁾		12	38 ⁽⁶⁾		16	57 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,4	14,2 ⁽⁶⁾		16	50 ⁽⁶⁾		13	46 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	11 ⁽⁶⁾		<6	13 ⁽⁶⁾		<6	15 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	95			96			97		
Droge stof	% m/m	79,9			68			84,5		
Lutum	%	11,3			16,5			10,4		
Organische stof (humus)	%	3,8			3,2			2,8		

Grondmonster		MM3 BG	MM4 OG	MM5 OG
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen			resten veen, brokken veen, zwak roesthoudend	matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend
Certificaatcode		2022099366	2022099366	2022099366
Boring(en)		B10, B11, B12	B02, B02, B08, B08	B09, B09
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,50	0,50 - 1,50
Humus	% ds	3,80	3,20	2,80
Lutum	% ds	11,30	16,50	10,40
Datum van toetsing		28-6-2022	28-6-2022	28-6-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
PFAS				
perfluorocetaanzuur (lineair)	µg/kg ds			
perfluorocetaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaan	µg/kg ds			
perfluordecaan	µg/kg ds			
perfluordodecaan	µg/kg ds			
perfluorheptaan	µg/kg ds			
perfluorhexaan	µg/kg ds			
perfluornonaan	µg/kg ds			
perfluorocetaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaan	µg/kg ds			
perfluortridecaan	µg/kg ds			
perfluortetradecaan	µg/kg ds			
perfluorundecaan	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaan	µg/kg ds			
perfluorocetadecaan	µg/kg ds			
perfluorocetaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorocetaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluorocetaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluorocetaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluorocetalsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM6 BG			MM7 OG			MM8 OG		
Grondsoort		Klei			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen					zwak roesthoudend					
Certificaatcode		2022104947			2022104947			2022104947		
Boring(en)		B101, B102, B103			B101, B102, B103			B101, B102, B103		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,00			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	3,10			1,10			4,20		
Lutum	% ds	7,10			5,50			12,90		
Datum van toetsing		11-7-2022			11-7-2022			11-7-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	6	14	-0,01	4,5	11,4	-0,02	6,1	9,8	-0,03
Barium	mg/kg ds	39	92 ⁽⁶⁾		22	59 ⁽⁶⁾		36	59 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,26	0,40	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Koper	mg/kg ds	8,9	15,2	-0,17	<5	<6	-0,22	8,4	12,0	-0,19
Kwik	mg/kg ds	0,074	0,097	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	24	34	-0,03	<10	<10	-0,08	13	16	-0,07
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	13	27	-0,13	10	23	-0,19	17	26	-0,14
Zink	mg/kg ds	59	109	-0,05	23	46	-0,16	37	55	-0,15
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,053	0,053		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,41	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,016	-0		<0,025	0		<0,012	-0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<79	-0,02	<35	<123	-0,01	<35	<58	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	25 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5	16 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		8,3	19,8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	14 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	10 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	96			98			95		
Droge stof	% m/m	81,8			79,5			71,5		
Lutum	%	7,1			5,5			12,9		
Organische stof (humus)	%	3,1			1,1			4,2		
PFAS										

Grondmonster		MM6 BG	MM7 OG	MM8 OG
Grondsoort		Klei	Zand	Klei
Zintuiglijke bijmengingen			zwak roesthoudend	
Certificaatcode		2022104947	2022104947	2022104947
Boring(en)		B101, B102, B103	B101, B102, B103	B101, B102, B103
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,00	1,00 - 1,50
Humus	% ds	3,10	1,10	4,20
Lutum	% ds	7,10	5,50	12,90
Datum van toetsing		11-7-2022	11-7-2022	11-7-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
perfluorocetaanzuur (lineair)	µg/kg ds			
perfluorocetaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaan	µg/kg ds			
perfluordecaan	µg/kg ds			
perfluordodecaan	µg/kg ds			
perfluorheptaan	µg/kg ds			
perfluorhexaan	µg/kg ds			
perfluoronaan	µg/kg ds			
perfluorocetaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaan	µg/kg ds			
perfluortridecaan	µg/kg ds			
perfluortetradecaan	µg/kg ds			
perfluorundecaan	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaan	µg/kg ds			
perfluorocetadecaan	µg/kg ds			
perfluorocetaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorocetaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluorocetaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluorocetaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluorocetylsulfonaat	µg/kg ds			

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		B02-1-1		
Datum		29-6-2022		
Filterdiepte (m -mv)		1,70 - 2,70		
Datum van toetsing		11-7-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	µg/l	2,7	2,7	-0,22
Barium	µg/l	120	120	0,12
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Koper	µg/l	2,6	2,6	-0,21
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	4,2	4,2	-0,18
Zink	µg/l	17	17	-0,07
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01

Watermonster		B02-1-1
Datum		29-6-2022
Filterdiepte (m -mv)		1,70 - 2,70
Datum van toetsing		11-7-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400

		S	S Diep	Indicatief	I
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600



Bijlage 5: Toelichting bodemonderzoek en asbest



Algemeen

In deze bijlage zijn de technische handelingen die worden verricht bij milieukundig bodemonderzoek in het algemeen, beschreven en toegelicht. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform een intern kwaliteitssysteem dat voldoet aan de ISO-9001 en de VCA** normen (VeiligheidsChecklistAannemers). De van toepassing zijnde protocollen staan in dit rapport beschreven.

Boorwerkzaamheden en bemonstering

Grond

Meestal worden boringen handmatig verricht met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een guts, een zuigerboor of een pulsboor. In beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een puinboor, een slagbuts, een ramguts of een mechanische boorstelling.

Grondwater

In een boorgat kan een peilbuis worden geplaatst om grondwatermonsters te nemen. Peilbuizen zijn kunststof buizen die over een lengte van (meestal) één meter zijn geperforeerd. Het geperforeerde gedeelte (filter) wordt voorzien van een filterkous om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis afgepompt, direct na plaatsing en voorafgaand aan de monsternamen. Monsternamen vindt plaats na minimaal een week standtijd. Voor het afpompen en bemonsteren van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp. Per peilbuis wordt het grondwater met een schoon stuk (siliconen)slang bemonsterd om contaminatie uit te sluiten. De grondwatermonsters worden gekoeld bewaard in luchtdicht afgesloten glazen flessen met kunststof schroefdop.

Zintuiglijk onderzoek

In het veld worden grond en grondwater zintuiglijk onderzocht. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd.
- onderzoek naar verontreiniging, waarbij zintuiglijk waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven.

De benaming van de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden is afwijkend van de benaming in Protocol 2001. De gehanteerde gradaties komen overeen.

Gradaties	Hoeveelheid (protocol 2001)	Hoeveelheid (volgens codering NEN5104 en NEN5706)
< 5%	weinig	zwak
5% - 15%	veel	matig
15% - 50%	zeer veel	sterk
50% - 80%	-	uiterst
> 80%	-	volledig

:- niet benoemd

De hoeveelheden zwak, matig en sterk komen overeen met de gradaties en hoeveelheden zoals benoemd in Protocol 2001. De grens van 80% tussen uiterst en volledig is gebaseerd op de definitie van een bouwstof uit het Besluit bodemkwaliteit.

De hoeveelheden volgens NEN5104 en NEN5706 zijn voor bodemvreemde bestanddelen niet gedefinieerd. Om deze coderingen te kunnen duiden is aansluiting gemaakt bij Protocol 2001.



Bij olieproducten wordt gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruiemd in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olieachtige stoffen in de grond aanwezig kunnen zijn.

Eventueel worden PID-metingen uitgevoerd (alleen als specifiek in rapport vermeld). Met behulp van de PID-meter kan de hoeveelheid ioniseerbare vluchtige bestanddelen in de opgeboorde grond worden bepaald.

Mede op basis van de resultaten van het zintuiglijk onderzoek wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd.

Stromingsrichting grondwater en doorlaatbaarheid van de bodem

Via een waterpassing kan de lokale stromingsrichting van het grondwater worden bepaald. Met de gegevens van een waterpassing kan een inschatting worden gemaakt van het verspreidingspatroon van een verontreiniging in het grondwater.

Bij een waterpassing wordt het grondwaterpeil in meerdere peilbuizen bepaald ten opzichte van een vast punt op het terrein. Hieruit volgt of er sprake is van een eenduidige grondwaterstromingsrichting en hoe sterk deze stroming is.

Via een zogenaamde doorlaatbaarheidstest kan de waterdoorlaatbaarheid van de grond onder de grondwaterspiegel worden vastgesteld. Bepaald wordt hoe snel een boorgat weer wordt gevuld met toestromend grondwater, nadat het gat is leeggepompt. Het resultaat van de test geeft, samen met de algemene geohydrologische informatie over de onderzoekslocatie een indicatie van de hoeveelheid grondwater dat zal toestromen bij ontgraving van een verontreiniging of bij een grondwatersanering.

Chemisch onderzoek

Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen mogen mengmonsters worden samengesteld. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een verontreiniging wordt aangetroffen waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters waaruit dat mengmonster was samengesteld geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

Indien er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en minimaal één grondwatermonster geanalyseerd op een breed pakket aan stoffen. Deze stoffen zijn opgenomen in de zogeheten standaardpakketten voor grond en grondwater. Indien er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het algemeen worden monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd.

Het laboratoriumonderzoek zal worden uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitswaarborg door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium. Op de certificaten is te zien door welk laboratorium de analyses in dit onderzoek zijn verricht.

Afkortingen en begrippen

m-gws: meter beneden de grondwaterspiegel;

m-mv: meter beneden maaiveld.



Wat is asbest?

Asbest is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende mineralen die zijn opgebouwd uit fijne vezels (in tegenstelling tot wat veel mensen denken is asbest geen chemisch product). Het asbest wordt als delfstof in mijnen (dagbouw) gewonnen; de lagen asbest zijn ingesloten in gesteente. De landen waar asbest gewonnen wordt, zijn onder meer Rusland, Canada en Zuid-Afrika. Asbest komt in Nederland niet van nature voor maar is ingevoerd vanuit het buitenland. Ruwe asbest is in het verleden ingevoerd en aan een grote verscheidenheid van producten toegevoegd. De in Nederland ingevoerde en toegepaste asbestsoorten zijn:

chrysotiel (wit asbest, 84% van de productie);
amosiet (bruin asbest, 4% van de productie);
crocidoliet (blauw asbest, 12% van de productie).

De overige asbestsoorten komen slechts sporadisch voor. De kleuren waarmee de asbestsoorten aangeduid worden, zijn overigens alleen microscopisch waarneembaar.

Asbest is vanwege zijn eigenschappen in het verleden veelvuldig toegepast als toevoeging in diverse producten. Het materiaal zal in Nederland niet in pure vorm worden aangetroffen, maar is in percentages (tot maximaal 80 à 90 procent) gemengd met andere producten. De meest voorkomende toepassing is de toevoeging aan bouwmaterialen zoals cementplaten. De bekende asbestcementen golfplaten bestaan voor circa 80% uit cement en circa 20% uit asbest.

Toepassingsgebieden asbest

Asbest is in zo'n 3.000 verschillende producten toegepast. Veelgebruikte toepassingen zijn:

- Asbestcement: golfplaten, riolering, wand- en plafondplaten, borstweringplaten, boeiboorden, bloembakken enz.. De bedrijven in Nederland die veel van deze producten hebben geproduceerd zijn Asbestona in Harderwijk en Eternit in Goor;
- Brandwerende textiel: brandwerende kleding, handschoenen, branddekens, lasgordijnen, theatergordijnen;
- Brandwerend plaatmateriaal: brandwerend materiaal in bijvoorbeeld brandkasten, als schimmelwerende onderlaag voor vinylvloerbedekking, onderlaag van behang;
- Spuitasbest (asbest vermengd met bindmiddel; wolachtig uiterlijk): gespoten tegen dragende constructiebalken van gebouwen (brandwering);
- Vulstof: in kisten (bijvoorbeeld de kassen in het Westland, maar ook bij metalen raamkozijnen van gebouwen), vloer- en wandafwerkmiddelen;
- Asbesthoudend kunststof: remvoering, remblokken, koppelingsplaten;
- Koord: : afdichtingkoord in kachels.

Hechtgebondenheid asbest

Het risico van asbest wordt bepaald door de losse respirabele vezels. De vezels zijn gebonden in materialen. Afhankelijk van de hardheid c.q. hechtgebondenheid van het materiaal komen snel of minder snel asbestvezels vrij. Er worden twee typen materialen onderscheiden namelijk: "hechtgebonden" en "niet-hechtgebonden" materialen. Wanneer het asbest bijvoorbeeld met cement is vermengd (hard materiaal), spreekt men over hechtgebonden asbest. De vezels zitten stevig gebonden in het cement en komen hieruit alleen vrij bij bewerking van het materiaal. Hechtgebonden materiaal vormt zodoende geen direct risico. Wanneer het asbest wordt gebroken of verweerd is, of slechtgebonden in een matrix voorkomt (wol, papier, textiel etc.) komen de vezels eerder los van het bindingsmateriaal en ontstaan er gezondheidsrisico's als er respirabele vezels in de lucht komen.

Eigenschappen van asbest in de bodem

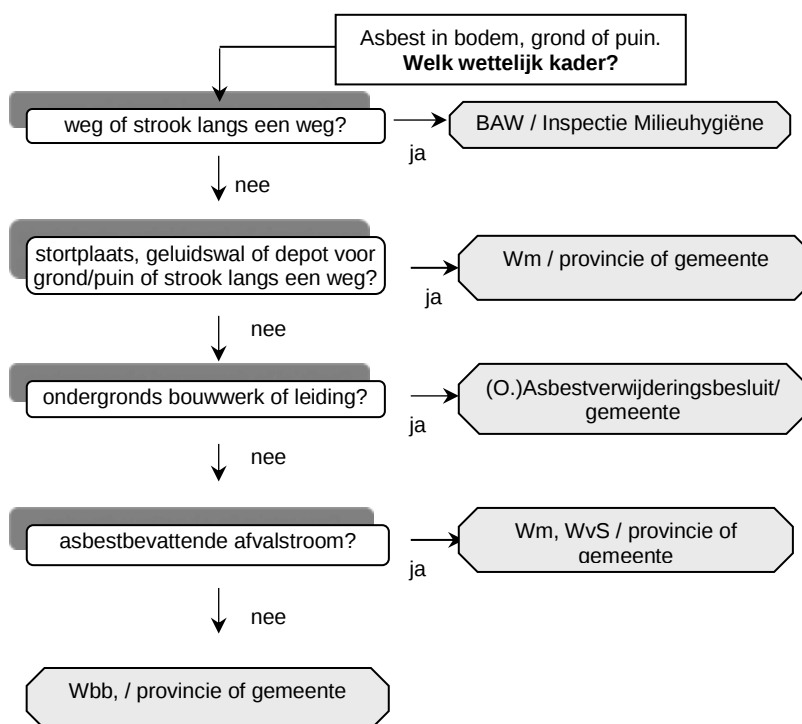
Bepaalde eigenschappen van asbest zijn van belang tijdens het onderzoek naar asbest in de bodem. Hieronder wordt op deze eigenschappen kort ingegaan:

- visuele herkenbaarheid van asbest. Asbest in de bodem is, in tegenstelling tot de meeste chemische verontreinigingen in het merendeel van de gevallen visueel zichtbaar. De herkenning van de asbesthoudende deeltjes door de onderzoeker is zodoende essentieel;
- verspreidingsgedrag. Asbesthoudend materiaal loogt niet uit zodat verdere verspreiding van het materiaal in de omgeving alleen door menselijk handelen veroorzaakt kan worden. Asbesthoudend materiaal kan zodoende niet worden verwacht in ongeroerde bodemlagen.

Wettelijk kader

Voor asbest op of in de bodem, grond en puin kunnen diverse wettelijke kaders van toepassing zijn. Figuur 1 biedt ondersteuning in het positioneren van asbestproblemen binnen het juiste kader.

Figuur 1: Het wettelijk kader en bevoegd gezag



Definiëring begrippen

- Geluidswal: een geluidswerende voorziening die bestaat uit grond. Aangebracht boven het maaiveld en het maakt geen onderdeel uit van de bodem;
- Ondergrondse werken: bouwwerken zoals kelders en fundamenteën of ondergronds leidingnet met bijvoorbeeld asbestbevattende cementleidingen;
- Puin (= niet bodem): het materiaal bestaat voor meer dan 50% (gewicht) uit puindelen / bodemvreemde delen die groter zijn dan 2 mm (bron: provincie Gelderland);
- Stortplaats: inrichting (of gedeelte van inrichting) waar afvalstoffen worden gestort. Onder stortplaats wordt ook begrepen een stortplaats waar het storten van afvalstoffen is beëindigd. (Stortbesluit bodembescherming (Stb. 55, 1993) en de (voor 1996, NAVOS) gesloten stortplaatsen;
- Strook: stroken van een halve meter aan beide zijden van en direct aansluitend op een weg (bron: regeling asbestwegen Wms, art. 1e);

- Weg: Weg, pad, parkeerplaats, erfverharding of gedeelte daarvan, alsmede andere grond die bestemd is om door rij- of ander verkeer te worden gebruikt. (Bron: regeling asbestwegen Wms, art. 1d);
- Zwerfasbest: asbest is op de bodem aanwezig en heeft zich niet vermengd met de bodem;

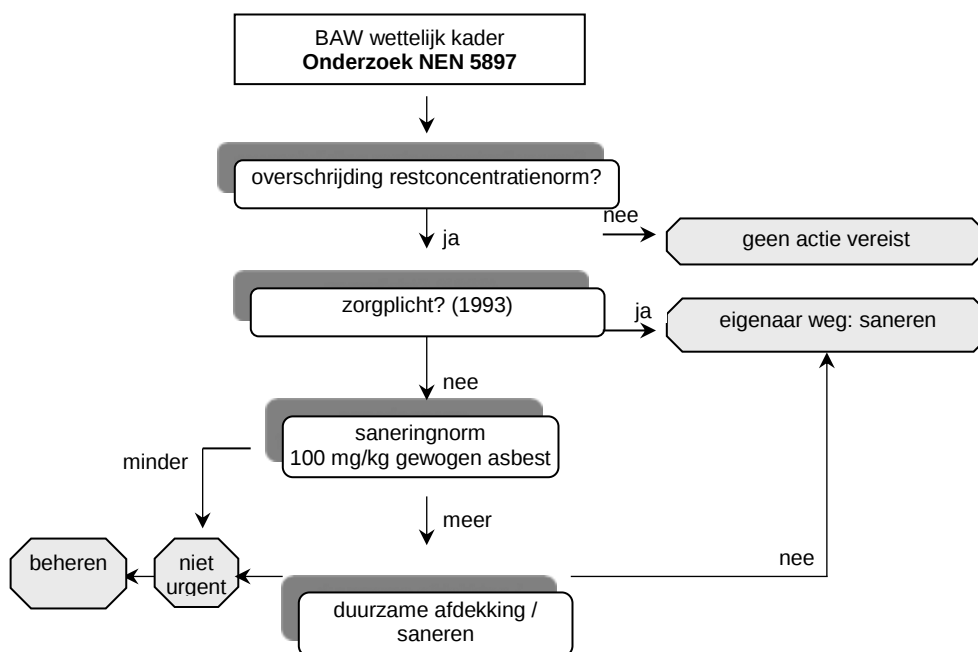
Besluit asbestwegen

De regeling Asbestwegen (Wet milieugevaarlijke stoffen, VROM, februari 1999) is medio 2000 omgezet in een besluit. Kort samengevat houdt de regeling het volgende in: Het is met ingang van 1 januari 2000 verboden een weg die asbest bevat, voorhanden te hebben. Onder weg worden binnen deze regeling ook beschouwd paden, sporen, parkeerplaatsen, bermen en erven.

Uitzonderingen: De regeling is niet van toepassing op wegeigenaren die kunnen aantonen dat het asbest voor 1 juli 1993 is aangebracht én waarvan het asbest is afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat (asfalt, klinkers of beton). De regeling is eveneens niet van toepassing op een weg of stroken waarvan de eigenaar heeft aangetoond dat de concentratie Serpentiinasbest vermeerderd met tien maal de concentratie Amfiboolasbest ten hoogste 100 mg/kg is.

In figuur 2 is een toelichting gegeven op het Besluit Asbestwegen.

Figuur 2: Toelichting Besluit Asbestwegen (voorheen Regeling Asbestwegen)



Interventiewaarde en restconcentratienorm

VROM heeft in het huidige interimbeleid voor asbest in bodem, grond en puin (granulaat) een restconcentratienorm met betrekking tot de asbestconcentratie vastgesteld. Met ingang van 1 januari 2003 geldt een interventiewaarde bodemsanering voor asbest van 100 mg/kg gewogen (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Dit concentratieniveau wordt tevens gehanteerd als restconcentratienorm (hergebruik).



Bijlage 6: Foto's



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4





Bijlage 7: Bijlagen vooronderzoek

Julianastraat 76 te Moerdijk

Omgevingsrapportage



Bodem

- Locaties

Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Glasvezelnetwerk Moerdijk Drimmelen
Julianastraat 60-70
Julianastraat 76
Julianastraat achter 60-70
Johan Willem Frisostraat
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk: "Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie".

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergegeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Locatie: Glasvezelnetwerk Moerdijk Drimmelen

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA171902515
Locatiennaam	Glasvezelnetwerk Moerdijk Drimmelen
Plaats	Drimmelen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB171902515

Status

Vervolg WBB	uitvoeren aanvullend onderzoek	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Bijzonder inventariserend onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onderzocht conform NEN 5707 en ≥ 100 mg/kg;
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
08-10-2019	Bijzonder inventariserend onderzoek	Drimmelen_HO_2019_Quickscan glasvezelnetwerk Moerdijk Drimmelen	Mateboer			ZW: onbekend BG: onbekend OG: onbekend GW: onbekend ASB: >1 (100 mg/kg) Quickscan onderzoek over 1375 onderzoeksrapporten, geen onderscheid tussen BG, OG, GW. Op verschillende locaties is zware verontreiniging met asbest aangetoond.

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Drimmelen_HO_2019_Quickscan glasvezelnetwerk Moerdijk Drimmelen	xfgynaoc.pdf

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Julianastraat 60-70

Locatie

Adres	Julianastraat 60 -70 4782AP Moerdijk
Locatiecode	AA170900308
Locatienaam	Julianastraat 60-70
Plaats	Moerdijk
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB170902886

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Oriënterend bodemonderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-07-1992	Oriënterend bodemonderzoek	Milieudienst ZH-Zuid			Zowel in grond als grondwater zijn geen verhoogde gehalten met de geanalyseerde parameters aangetroffen.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	8888	8888	Nee		Onbekend	Nee	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Julianastraat 76

Locatie

Adres	Julianastraat 76 4782AP MOERDIJK
Locatiecode	AA170900804
Locatienaam	Julianastraat 76
Plaats	Moerdijk
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB170900804

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	Niet onderzocht
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
04-01-2011	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd onderzoek NEN 5740 1	Moerdijk Bodemsan			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	8888	8888	Nee		Onbekend	Nee	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Julianastraat achter 60-70

Locatie

Adres	Julianastraat 60 4782AP Moerdijk
Locatiecode	AA170900813
Locatienaam	Julianastraat achter 60-70
Plaats	Moerdijk
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB170903835

Status

Vervolg WBB	uitvoeren NO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
28-06-2010	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd onderzoek NEN 5740 1	MBS Moerdijk Bodemsanering B.V.			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	8888	8888	Nee		Onbekend	Nee	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Johan Willem Frisostraat

Locatie

Adres	Johan Willem Frisostraat Moerdijk
Locatiecode	AA170900814
Locatiennaam	Johan Willem Frisostraat
Plaats	Moerdijk
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB170903836

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987		Ja	

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
28-06-2010	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd onderzoek NEN 5740 1	MBS Moerdijk Bodemsanering B.V.			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	8888	8888	Nee		Onbekend	Nee	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één

of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**EVALUATIERAPPORT
"VERWIJDERING PAK- EN ASBESTPUIN
EN SANERING PAK-SPOT IN GROND"
JULIANA STRAAT 76
MOERDIJK**

Opdrachtgever : A.C. Stolwerk Sloopwerken B.V.
Tilburgseweg 257
4817 BD BREDA

Projectnummer : EVA-50110491
Kenmerk rapport: HH120848
Status rapport: Definitief
Datum: 18 juli 2012

UBI-code(s) locatie: 000000
Wbb-code locatie: n.v.t.

(Mede)auteur	Ing. R.J.H. van Hooijdonk Ing. M.M.J. Rademakers	par: 
Projectleider	Ing. R.J.H. van Hooijdonk	par: 



Wematech Advies Groep B.V. is gecertificeerd door Lloyd's volgens de gestelde criteria conform ISO-9001:2008 onder nummer RQA657538



SAMENVATTING

In opdracht van A.C. Stolwerk Sloopwerken B.V., zijn door Wematech Bodem Adviseurs B.V. de saneringswerkzaamheden ter plaatse van de grondsanering van een PAK-spot in grond en puin en asbest in puin op het perceel aan Julianatraat 76 te Moerdijk milieukundig begeleid. Aan de hand van de uitgevoerde saneringswerkzaamheden is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. onderhavig evaluatierapport opgesteld.

De tijdens de eerder uitgevoerde (bodem)onderzoeken aangetroffen verontreinigingen met PAK in grond en PAK en asbest in puin dient in het kader van de ontwikkelingsplannen verwijderd te worden.

Doel van de uit te voeren sanering is het volledig verwijderen van het (verontreinigd) puin en de beperkte PAK verontreiniging in de grond;

- de terugsaneerwaarde voor asbest is (minimaal) de norm 100 mg/kgds gewogen;
- de terugsaneerwaarde voor PAK is klasse wonen.

Op 3 april 2012 is door A.C. Stolwerk Sloopwerken B.V. uit Moerdijk in totaal 85,84 ton met PAK verontreinigde grond afgevoerd naar Afvalstoffen Terminal Moerdijk B.V. te Moerdijk. Op 10 april 2012 is 116,12 ton met PAK verontreinigd puin afgevoerd naar Afvalstoffen Terminal Moerdijk B.V. Verder is op 5 en 16 april 2012 in totaal 63,56 ton met asbest verontreinigd puin afgevoerd naar Smink Afvalverwerking B.V. te Hoogland.

Op basis van zintuiglijke waarnemingen zijn na uitvoering van de graafwerkzaamheden geen verontreinigingen met PAK of asbest meer achtergebleven. Het nemen van controlemonsters en het uitvoeren van het laboratoriumonderzoek heeft bevestigd dat geen verontreinigingen met PAK en/of asbest meer aanwezig zijn. In de controlemonsters van de wanden en de bodem van de ontgravingsput zijn geen verhoogde gehalten PAK en/of asbest meer aangetroffen ten opzichte van de terugsaneerwaarden.

De ontgravingsput is aangevuld met grond welke volgens verkregen informatie eind 2011 door derden naar de locatie was gebracht. Kwaliteitsgegevens van deze grond zijn niet verkregen.

Geconcludeerd kan worden dat het doel van deze bodemsanering, het volledig verwijderen van het verontreinigd puin en de beperkte PAK verontreiniging in grond, geheel bereikt is.

Op basis van de resultaten van de zintuiglijke en chemisch analytische controle van de controlemonsters kan de grondsanering als afgerond worden beschouwd.

Opgemerkt dient te worden dat onderhavig evaluatierapport enkel uitspraak doet over het gesaneerde gedeelte van het terrein.

Dit evaluatierapport zal tevens worden verzonden aan gemeente Moerdijk ter beoordeling.



INHOUDSOPGAVE:

Blz.

SAMENVATTING

1. INLEIDING	4
1.1. Aanleiding onderzoek	4
1.2. Opbouw rapportage	4
2. ACHTERGRONDINFORMATIE	5
2.1. Locatiegegevens	5
2.2. Historie	5
2.3. Voorgaande onderzoeken op saneringslocatie	5
2.4. Verontreinigingssituatie	6
2.5. Plan van aanpak	6
2.6. Veiligheid	6
2.7. Organisatorische aspecten	6
3. UITGANGSPUNTEN VOOR DE SANERING	7
3.1. Definitie van het saneringsgeval	7
3.2. Saneringsdoelstelling en uitgangspunten	7
3.3. Vergunningen en meldingen	7
3.4. Voorbereidende werkzaamheden	7
4. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN SANERING	8
4.1. Grondsanering	8
4.2. Verificatie	9
4.3. Registratie gegevens afvoer grond en puin	9
4.4. Registratie gegevens aanvoer grond	9
5. RESULTATEN SANERING	10
5.1. Toetsing Wet bodembescherming	10
5.2. Toetsing Besluit bodemkwaliteit	10
5.3. Grond	12
6. CONCLUSIES EN ADVIES	13

BIJLAGEN:

- 1a. Regionale situatieschets
- 2a. Situatieschets met ontgravingsplan
- 2b. Situatieschets met ontgraven gebied, situering controlemonsters en fotolocaties
3. Analyseresultaten grond
4. Weegbonnen afgevoerde grond en puin
5. Foto's ontgraving
6. Correspondentie bevoegd gezag
7. Beknopt plan van aanpak



1. INLEIDING

1.1. Aanleiding onderzoek

In opdracht van A.C. Stolwerk Sloopwerken B.V. zijn door Wematech Bodem Adviseurs B.V. de saneringswerkzaamheden ter plaatse van de grondsanering van een PAK-spot in grond en puin en asbest in puin op het perceel aan Julianatraat 76 te Moerdijk milieukundig begeleid. Aan de hand van de uitgevoerde saneringswerkzaamheden is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. onderhavig evaluatierapport opgesteld.

In de regionale situatieschets van bijlage 1 is de ligging van de saneringslocatie aangegeven.

De tijdens de eerder uitgevoerde (bodem)onderzoeken aangetroffen verontreinigingen met PAK in grond en PAK en asbest in puin dient in het kader van de ontwikkelingsplannen verwijderd te worden.

Doel van de uit te voeren sanering is het volledig verwijderen van het (verontreinigd) puin en de beperkte PAK verontreiniging in de grond;

- de terugsaneerwaarde voor asbest is (minimaal) de norm 100 mg/kgds gewogen;
- de terugsaneerwaarde voor PAK is klasse wonen.

Als referentiekader bij de beoordeling van de resultaten worden de interventiewaarden uit de circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd 1 april 2009 (Staatscourant 2009, nr 67) en de (maximale) waarden uit de (wijziging) Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 20 december 2007, nr 247 en Staatscourant 27 juni 2008, nr 122) gebruikt.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. werkt volgens een kwaliteitsborgingsysteem dat is gebaseerd op de NEN-ISO 9001:2008 en de BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering en nazorg. De werkzaamheden voor onderhavig project worden volgens VKB protocol 6001 "Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden" onder certificaat uitgevoerd conform de beschreven kwaliteitseisen. De werkzaamheden worden uitgevoerd conform de beschreven kwaliteitseisen. De naleving wordt periodiek getoetst door externe auditors, onder toezicht van de Raad van Accreditatie.

Dit rapport geeft een beschrijving van de verrichte werkzaamheden en het resultaat van de sanering. De saneringswerkzaamheden, zoals in dit rapport omschreven, beperken zich tot de bodemsanering ter plaatse van de locatie waar de verontreiniging met PAK en asbest werd aangetroffen.

1.2. Opbouw rapportage

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden. De achtergrondinformatie is opgenomen in hoofdstuk 2. Vervolgens zijn in hoofdstuk 3 de uitgangspunten van de sanering weergegeven. In hoofdstuk 4 worden de verrichte werkzaamheden beschreven. In hoofdstuk 5 worden de resultaten van de sanering weergegeven en in hoofdstuk 6 zijn de conclusies en het advies opgenomen.



2. ACHTERGRONDINFORMATIE

2.1. Locatiegegevens

De saneringslocatie is gelegen aan de Julianastraat 76 te Moerdijk. Het perceel is kadastraal bekend als gemeente Klundert, sectie D, nummer 1296. Ter plaatse van het perceel was tot voor kort een woning met schuur en stallen gesitueerd. Het erf heeft een oppervlakte van circa 2000 m² welke was bebouwd over een oppervlakte van circa 700 m².

De opstallen zijn in december 2011 volledig gesloopt. Tijdens het verwijderen van de betonvloer is plaatselijk asbest aangetroffen.

De saneringslocatie is gelegen ten zuiden van de Julianastraat, welke is gelegen ten zuiden van het centrum van Moerdijk.

Een regionale situatieschets van de saneringslocatie is opgenomen in bijlage 1.

De saneringslocatie was ten tijde van de uitvoering van de sanering geheel onverhard.

2.2. Historie

- gebruik

Uit verkregen informatie is gebleken dat de saneringslocatie sinds geruime tijd de bestemming boerderij heeft. De boerderij met schuren is eind 2011 gesloopt.

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

- 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.

De locatie is niet opgenomen in het programma Bodemsanering/Waterbodemsanering c.q. inventarisatielijst van locaties waar mogelijk sprake is van bodemverontreiniging van de provincie Noord-Brabant.

2.3. Voorgaande onderzoeken op saneringslocatie

Voor zover bekend is op de onderhavige onderzoekslocatie door Moerdijk Bodemsanering B.V. eind 2010 een bodemonderzoek verricht. De resultaten van dit onderzoek gaven aan dat plaatselijk een PAK verontreiniging in een puin- en grondlaag aanwezig is. Voor een volledig overzicht van de resultaten van het onderzoek wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Moerdijk Bodemsanering B.V., kenmerk 195.47.101.r1].

In december 2011 is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. een indicatief onderzoek asbest in puin uitgevoerd ter plaatse van het deel van het perceel waar tijdens sloopwerkzaamheden asbestverdachte materialen werden aangetroffen. Geconcludeerd is dat plaatselijk onder de betonvloer een uiterste bijmenging met asbest aanwezig is (vrijwel volledig asbest). In 4 van de 7 gaten is geen asbest aangetroffen waardoor de verontreiniging horizontaal is afgeperkt. Onder de asbesthoudende puinlaag is nog een betonvloer aangetroffen welke in tact is gelaten. Over de situatie onder deze dubbele vloer kan geen uitspraak worden gedaan. Voor een volledig overzicht van de resultaten van het onderzoek wordt korthedshalve verwezen naar de briefrapportage [Wematech Bodem Adviseurs B.V., rapport met kenmerk HH112302].



2.4. Verontreinigingssituatie

Aangezien het asbest in puin en PAK puinlaag aanwezig is wordt de verontreiniging niet aangemerkt als bodemverontreiniging. Het geval van verontreiniging PAK in grond betreft minder dan 25 m³ bodemvolume dat verontreinigd is boven de interventiewaarde (geen geval van ernstige verontreiniging). Het bevoegd gezag in deze is gemeente Moerdijk.

2.5. Plan van aanpak

Ten behoeve van de voorgenomen saneringswerkzaamheden is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. een beknopt plan van aanpak opgesteld (zie bijlage 8), welke op 11 januari 2012 naar gemeente Moerdijk is verzonden ter beoordeling.

Gemeente Moerdijk heeft op 1 februari 2012 ingestemd in het plan van aanpak van Wematech middels een brief met kenmerk C10212 d.d. 1 februari 2012 zie bijlage 8.

2.6. Veiligheid

Bij de uitvoering van de aangegeven civieltechnische werkzaamheden zal toezicht nodig zijn. In de R.A.W. standaard 2010 (CROW publicatie 132) en het Arbeids Inspectieblad 22 zijn voor uitvoering van de werkzaamheden van een bodemsanering een aantal veiligheidsklassen te onderscheiden. Bij de uitvoering van de werkzaamheden is, op basis van de aangetroffen verontreinigingen, het 3T pakket van toepassing. De specifieke veiligheidsvoorschriften voor dit werk zijn verwoord in het werkplan van A.C. Stolwerk Sloopwerken met projectnummer A111211 waar korthedshalve naar wordt verwezen.

2.7. Organisatorische aspecten

In onderstaande tabel worden de bij de sanering betrokken partijen weergegeven.

Tabel 2.1. Betrokken bedrijven en instanties

Bedrijf/organisatie	Contactpersoon	Rol
Gemeente Moerdijk Postbus 4 4760 AA Zevenbergen	R. Schuurmans	opdrachtgever / eigenaar perceel
A.C. Stolwerk Sloopwerken B.V. Tilburgseweg 257 4817 BD BREDA	S. Snelders	aannemer en transporteur verontreinigde grond
Afvalstoffen Terminal Moerdijk B.V. Vlasweg 12 4782 PW MOERDIJK	De heer K. de Ridder	acceptant verontreinigde grond
Smink Afvalverwerking B.V. Lindeboomseweg 15 3828NG Hoogland		Transporteur en acceptant asbesthoudend puin
Wematech Bodem Adviseurs B.V. Windmolen 23 4752VM OUD GASTEL	De heer R. van Hooijdonk De heer M. Rademakers	milieukundige processturing, verificatie conform BRL SIKB 6001 en eindevaluatie
Lloyds Register Quality Assurance Postbus 701 3000 AS ROTTERDAM	De heer L. van der Vlies	Certificerende Instelling van Wematech Bodem Adviseurs B.V.
Alcontrol Laboratoires Steenhouwerstraat 15 3194 AG ROTTERDAM	De heer M. Buijs	RvA geaccrediteerd laboratorium



3. UITGANGSPUNTEN VOOR DE SANERING

3.1. Definitie van het saneringsgeval

Er is sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' indien een bodemvolume $> 25 \text{ m}^3$ grond verontreinigd is boven de interventiewaarde of $> 100 \text{ m}^3$ grondwater verontreinigd is boven de interventiewaarde.

Aangezien het volumecriterium voor grond niet wordt overschreden is er geen sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging'.

Het bevoegd gezag in deze is derhalve gemeente Moerdijk.

3.2. Saneringsdoelstelling en uitgangspunten

Doel van de uit te voeren sanering is het volledig verwijderen van het (verontreinigd) puin en de beperkte PAK verontreiniging in de grond;

- de terugsaneerwaarde voor asbest is (minimaal) de norm 100 mg/kgds gewogen;
- de terugsaneerwaarde voor PAK is klasse wonen ($= 6,8 \text{ mg/kgds}$).

3.3. Vergunningen en meldingen

Door Wematech Bodem Adviseurs B.V. is een acceptatieovereenkomst verzorgd om de met PAK verontreinigde grond en het met PAK verontreinigd puin te kunnen afvoeren. De verontreinigde grond en het puin wordt afgevoerd naar Afvalstoffen Terminal Moerdijk B.V. te Moerdijk onder afvalstroomnummers 10730-2-B18456 en 10730-2-B18458.

De start van de grondsanering is op 28 maart 2012 door Wematech Bodem Adviseurs B.V. per e-mail gemeld aan gemeente Moerdijk (zie bijlage 7).

3.4. Voorbereidende werkzaamheden

Voorafgaand aan de uitvoering is door A.C. Stolwerk Sloopwerken B.V. een KLIC melding verricht.

Voorafgaand aan de sanering hebben sloopwerkzaamheden plaatsgevonden.

Voorafgaand aan de saneringswerkzaamheden is het saneringsterrein ingericht, is het hekwerk geplaatst, zijn de keten (schafteket/sanitaire unit) geplaatst zijn de waarschuwborden opgehangen.



4. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN SANERING

4.1. Grondsanering

In de periode van 3 t/m 10 april 2012 zijn door A.C. Stolwerk Sloopwerken B.V. de saneringswerkzaamheden uitgevoerd onder milieukundige begeleiding van de heer M.M.J. Rademakers en/of de heer R.J.H. van Hooijdonk (beide erkend voor VKB protocol 6001) van Wematech Bodem Adviseurs B.V.

3 april 2012

- inmeten en uitzetten verontreinigingsspot;
- ontgraving PAK in grondverontreiniging;
- beoordelen en bemonstering ontgravingsput.

Op 3 april 2012 is de beperkte grondverontreiniging met PAK ontgraven en direct op de vrachtwagen geladen. Nadat de contour zoals opgenomen in het voorgaande onderzoek en het plan van aanpak was ontgraven zijn van de wanden en bodems controlemonsters samengesteld teneinde vast te stellen of de terugsaneerwaarde was bereikt.

4 april 2012

- opnemen en in bigbags plaatsen asbesthoudend puin;
- beoordelen ontgravingsput.

Op 4 april 2012 is gestart met het verwijderen van het asbesthoudend puin. De asbestverontreiniging is direct in asbest-big bags geplaatst. De verontreiniging is volledig verwijderd tot op de onderliggende tweede betonvloer. Nadat al het asbesthoudend puin was verwijderd is de tweede betonvloer verwijderd en is beoordeeld of onder deze vloer mogelijk asbest aanwezig was. Op basis van zintuiglijke waarnemingen was geen asbest of andere verontreiniging aanwezig.

10 april 2012

- aanvullende ontgraving verontreinigingsspot PAK in grond;
- verwijdering met PAK verontreinigd puin;
- bemonstering ontgravingsputten PAK in grond en PAK in puin;
- bemonstering bodem asbestverontreiniging van ontgravingsput 4 april 2012.

De resultaten van de controlemonsters van 3 april 2012 gaven aan dat ter plaatse van de zuidelijke wand de terugsaneerwaarde klasse wonen niet geheel bereikt was. Derhalve is in overleg met de opdrachtgever en aannemer besloten een beperkte aanvullende ontgraving uit te voeren en de betreffende wand nogmaals te bemonsteren.

Tevens is op 10 april 2012 de PAK in puinverontreiniging ontgraven, direct op de vrachtwagen geladen en afgevoerd naar Afvalstoffen Terminal Moerdijk B.V. te Moerdijk.

Van de saneringswerkzaamheden zijn diverse foto's gemaakt waarvan een selectie is opgenomen in bijlage 6.



4.2. Verificatie

Van de wanden en bodem van de ontgravingsput zijn onderstaande controlemonsters genomen. De monsters zijn door het laboratorium met RvA Accreditatie Alcontrol Laboratories te Rotterdam en/of het laboratorium met RvA Accreditatie RPS Analyse te Ulvenhout geanalyseerd zoals weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 4.1. Overzicht controlemonsters grond

Monstercode	Ontgravingsdiepte Monstertraject	Motivatie	Analysepakket
MMBo1	-100	vastleggen (eind)kwaliteit	PAK
MMWo2	0-100	vastleggen (eind)kwaliteit	PAK
MMWo3	0-100	vastleggen (eind)kwaliteit	PAK
MMWo2HER	0-100	vastleggen (eind)kwaliteit	PAK
MMBo4	-50	vastleggen (eind)kwaliteit	PAK
MMBo5	-50	vastleggen (eind)kwaliteit	PAK
MMWo6	0-50	vastleggen (eind)kwaliteit	PAK
MMBo7	-50	vastleggen (eind)kwaliteit	asbest

4.3. Registratie gegevens afvoer grond en puin

In onderstaande tabel zijn de ontgraven/afgevoerde hoeveelheden weergegeven.

Tabel 4.3. Overzicht afgevoerde grond en puin

Ontgraven verwijderd afgevoerd	Datum/ periode	Hoeveelheid	Innemer	Afvalstroomnr.
grond verontreinigd met PAK	3 april 2012	85,84 ton	Afvalstoffen Terminal Moerdijk B.V.	10730-2-B18456
puin verontreinigd met asbest	5 april 2012	63,56 ton	Smink Afvalverwerking B.V.	060031124050
puin verontreinigd met PAK	10 april 2012	116,12 ton	Afvalstoffen Terminal Moerdijk B.V.	10730-2-B18458

De weegbonnen van de afgevoerde materialen en hoeveelheden zijn opgenomen in bijlage 5.

4.4. Registratie gegevens aanvoer grond

Volgens verkregen informatie is door derden eind 2011 grond geleverd afkomstig van elders. Kwaliteitsgegevens van deze grond zijn opgevraagd maar niet verkregen. Ten tijde van de uitvoering van de sanering was de grond al op de locatie aanwezig.



5. RESULTATEN SANERING

5.1. Toetsing Wet bodembescherming

De analyseresultaten van de grond worden beoordeeld aan de hand van de achtergrondwaarden uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247) en de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2009 (Staatscourant 2009, nr. 67).

De betekenis van de richtwaarden is als volgt:

Achtergrondwaarden: gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. De achtergrondwaarden (AW) zijn gerelateerd aan het organische stof (humus)- en lutumgehalte van de bodem.

Interventiewaarden: geven aan wanneer de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig bedreigd/aangetast zijn, of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden (I) zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem.

Bij gevallen van bodemverontreiniging waarbij de interventiewaarden niet worden overschreden, wordt door toetsing van de gemeten concentratie van de betreffende component(en) aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde van deze component(en) nagegaan of nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging nodig is (tussenwaarde (T)). Bij overschrijding van de tussenwaarde kan aanvullend onderzoek nodig zijn. De tussenwaarde bij toetsing van de grond is het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde voor grond. Voor de toetsing van het grondwater is de tussenwaarde het rekenkundig gemiddelde van de streef- en interventiewaarde.

Bij de berekening van de achtergrond- en interventiewaarden voor de grond wordt, overeenkomstig het bepaalde in de Circulaire bodemsanering 2009 uitgegaan van minimale lutum- en humusgehaltes van 2%.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de grond van onderhavige saneringslocatie, zijn opgenomen in de toetsingstabellen bijgevoegd in bijlage 4. Ook de berekende tussenwaarden voor nader onderzoek zijn in deze bijlage opgenomen.

5.2. Toetsing Besluit bodemkwaliteit

Bij het toepassen van een partij 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 worden, voor de beoordeling van toepassing alsook voor de beoordeling van de ontvangende bodem, beoordeeld aan de hand van de maximale waarden (aangeduid met M) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247).

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

Volgens het Besluit bodemkwaliteit mag er een keuze gemaakt worden, afhankelijk per gemeente, betreffende het toetsingskader voor gebiedsgeneriek en/of gebiedspecifiek beleid zoals beschreven in tabel 5.1.



Tabel 5.1. 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.

N.T. rekenregel achtergrondwaarden:

De kwaliteit van een toe te passen partij grond overschrijdt niet de achtergrondwaarden, als bij de meting van ten minste:

- 2 stoffen maximaal 1 stof verhoogd is;
- 7 stoffen maximaal 2 stoffen verhoogd zijn;
- 16 stoffen maximaal 3 stoffen verhoogd zijn;
- 27 stoffen maximaal 4 stoffen verhoogd zijn;
- 37 stoffen maximaal 5 stoffen verhoogd zijn.

De verhoging volgens bovenstaande rekenregel mag per stof maximaal 2x de achtergrondwaarden van die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de verhoogde gehalten kleiner of gelijk zijn aan de maximale waarden voor de klasse wonen van de betreffende stof.

Voor de verhoging bij klasse wonen (bij ontvangende bodem) mag de verhoging tot maximaal W+AW, doch kleiner dan de maximale waarden voor industrie bedragen.

Bij de berekening van de maximale waarden voor de grond wordt uitgegaan van minimale lutum- en humusgehalten van 2%. De maximale waarden per bodemfunctieklaas voor de grond zijn opgenomen in de toetsingstabel in bijlage 4.



5.3. Grond

In de onderstaande tabellen zijn de analyseresultaten van de controlemonsters van de grond opgenomen in mg/kg d.s., tenzij anders aangegeven. In deze tabellen worden de gemeten gehalten weergegeven die groter dan de achtergrondwaarde (AW) zijn aangetroffen. Voor onderhavige saneringslocatie geldt als terugsaneerwaarde klasse wonen. Voor de parameter PAK betreft dit 6,8 mg/kgds.

Tabel 5.2. Overzicht aangetroffen gehalten in de grond (mg/kg d.s.)

Parameters	MM Bo1		MMWo2*		MM Wo3	
	-100		0-100		0-100	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
PAK's 10 VROM		-	22	++	1,1	+

* deze wand is aanvullend ontgraven en opnieuw bemonsterd (zie tabel 5.3)

Tabel 5.3. Overzicht aangetroffen gehalten in de grond (mg/kg d.s.)

Parameters	MM Bo1		MMWo2HER	
	-100		0-100	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
PAK's 10 VROM	4,3	+	2,0	+

Tabel 5.4. Overzicht aangetroffen gehalten in de grond (mg/kg d.s.)

Parameters	MM Bo1		MMWo2	
	-100		0-100	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
PAK's 10 VROM	1,8	+	2,2	+

Toelichting op de tabellen:

- o geen achtergrond- (AW) en interventiewaarden (I) bekend, maar wel verhoogd gemeten
- gehalten kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW) of detectiegrens
- + groter dan de achtergrondwaarde (AW) en kleiner dan de tussenwaarde (T)
- ++ groter dan of gelijk aan de tussenwaarde (T) en kleiner dan de interventiewaarde (I)
- +++ groter dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- n.g. niet geanalyseerd

In onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van de grond opgenomen in mg/kg d.s., tenzij anders aangegeven. In deze tabellen worden de gemeten gehalten weergegeven die groter dan de detectielimiet (D) van het laboratorium zijn aangetroffen.

Tabel 5.5. Overzicht aangetroffen gewogen gehalten in de grond (mg/kg d.s.)

Parameters	MM Bo7	
	conc. > D	toetsing
Asbest (gewogen)		-

Toelichting op de tabel:

- geen asbest aantoonbaar
- * gehalte kleiner dan de interventiewaarde (<100 mg/kg)
- +++ gehalte groter dan de interventiewaarde (>100 mg/kg)



6. CONCLUSIES EN ADVIES

Op 3 april 2012 is door A.C. Stolwerk Sloopwerken B.V. uit Moerdijk in totaal 85,84 ton met PAK verontreinigde grond afgevoerd naar Afvalstoffen Terminal Moerdijk B.V. te Moerdijk. Op 10 april 2012 is 116,12 ton met PAK verontreinigd puin afgevoerd naar Afvalstoffen Terminal Moerdijk B.V. Verder is op 5 en 16 april 2012 in totaal 63,56 ton met asbest verontreinigd puin afgevoerd naar Smink Afvalverwerking B.V. te Hoogland.

Op basis van zintuiglijke waarnemingen zijn na uitvoering van de graafwerkzaamheden geen verontreinigingen met PAK of asbest meer achtergebleven. Het nemen van controlemonsters en het uitvoeren van het laboratoriumonderzoek heeft bevestigd dat geen verontreinigingen met PAK en/of asbest meer aanwezig zijn. In de controlemonsters van de wanden en de bodem van de ontgravingsput zijn geen verhoogde gehalten PAK en/of asbest meer aangetroffen ten opzichte van de terugsaneerwaarden.

De ontgravingsput is aangevuld met grond welke volgens verkregen informatie eind 2011 door derden naar de locatie was gebracht. Kwaliteitsgegevens van deze grond zijn niet verkregen.

Geconcludeerd kan worden dat het doel van deze bodemsanering, het verwijderen van de asbestverontreiniging tot aan de nulnorm en PAK verontreiniging tot klasse wonen geheel bereikt is.

Op basis van de resultaten van de zintuiglijke en chemisch analytische controle van de controlemonsters kan de grondsanering als afgerond worden beschouwd.

Opgemerkt dient te worden dat onderhavig evaluatierapport enkel uitspraak doet over het gesaneerde gedeelte van het terrein.

Dit evaluatierapport zal tevens worden verzonden aan gemeente Moerdijk ter beoordeling.



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGEN

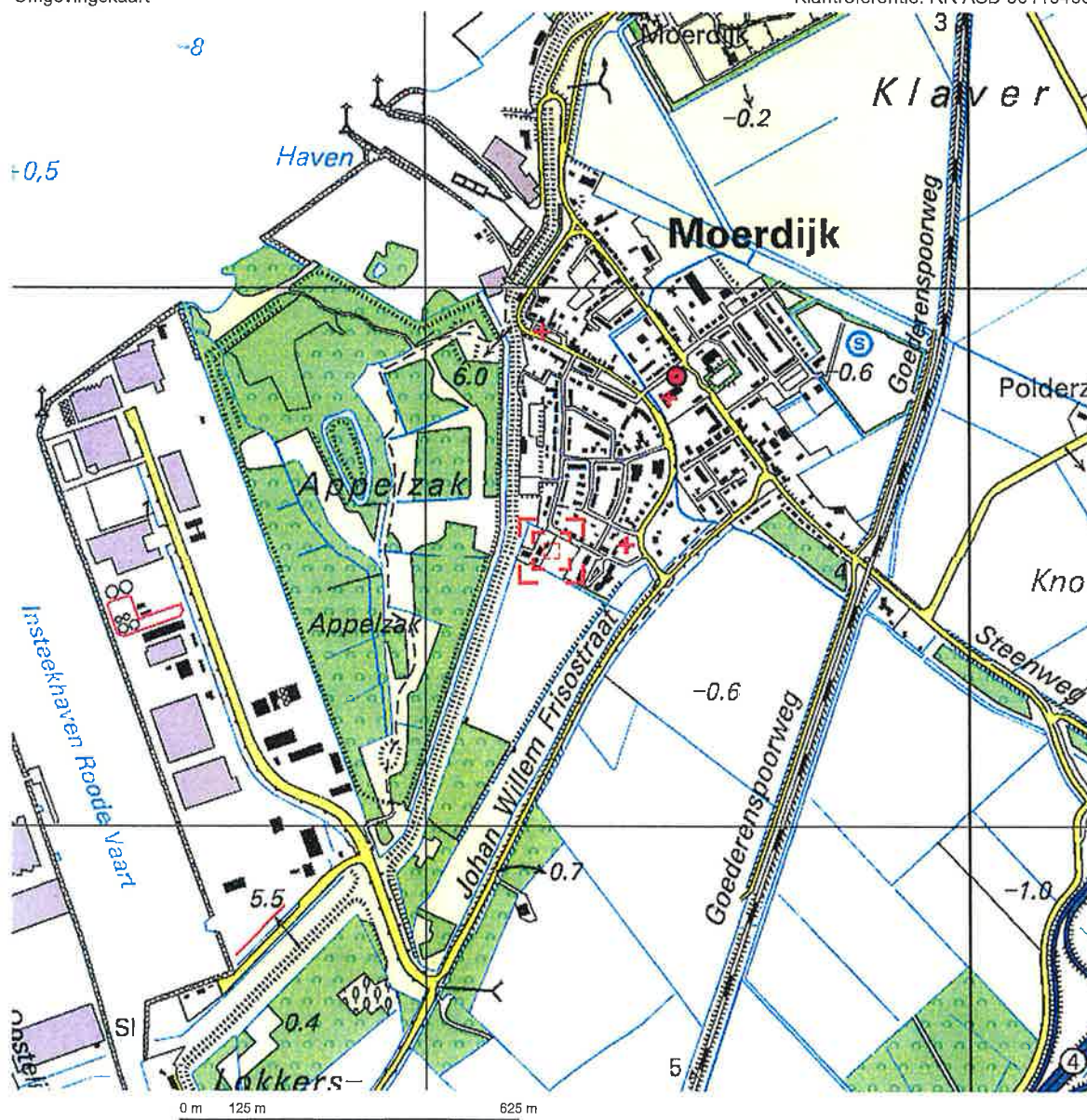


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 1

Regionale situatieschets

(aantal pagina's : 1)



Deze kaart is noordgericht.

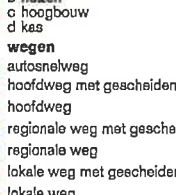
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object KLUNDERT D 1296

Julianastraat 76, 4782 AP MOERDIJK

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	 spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b leadperron tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis bodemgebruik a weide met elaten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau c wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp b telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompijnstallatie b seilmast c zendmast a hunebed b monument c poldergeraal a begraaftplaats b boom c paal d opslagtank a kampeertorein b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afwatering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
---	---	---



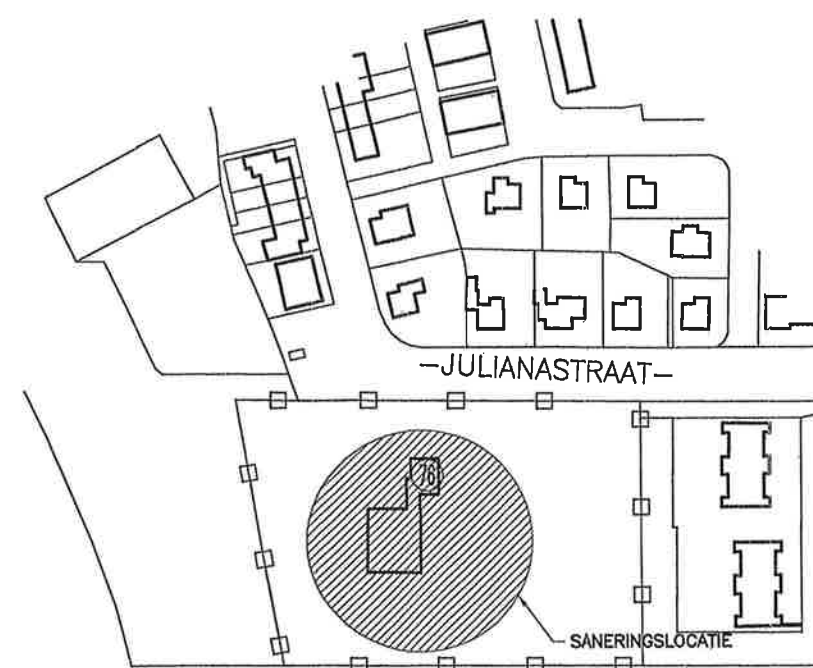
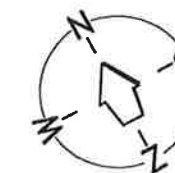
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 2a

Situatieschets met ontgravingsplan

(aantal pagina's: 1)

SITUATIE : GEMEENTE KLUNDERT
 SCHAAL : 1 : 2000
 SECTIE : D
 NUMMER : 1296



- SITUATIESCHETS -

BIJLAGE 2

LEGENDA:

- = TE ONTGRAVEN ASBEST
HOTSPOTS
- = TE ONTGRAVEN PUIN
(ASBEST/PAK VERDACHT)
- = TE ONTGRAVEN PAK
IN PUIN VERONTREINIGING
- = TE ONTGRAVEN PAK
IN GROND VERONTREINIGING
- = ONVERHARD
- = BETON

SCHAALBALK 1 : 200



SCHAAL: 1 : 200	DATUM	OPMERKINGEN:
GET: H.H.	11-01-2012	"SANERING ASBEST IN PUIN EN PAK IN PUIN EN GROND"
GECONTR:		JULIANAstraat 76 MOERDIJK
GEZIEN:		
BENAMING: BEKNOPT PLAN VAN AANPAK Situatieschets met situering te ontgraven gebied		
 Postbus 1817 4700 BV ROSENDAAL Wematech Bodem Adviseurs B.V.	FORMAAT:	TEKENING NUMMER:
	A3	ASB-50110491
WIJZIGINGEN	A:	B:
TEL: (0165) 56 59 10 - FAX: (0165) 54 44 68 www.wematech.nl E-mail: bodemadviseurs@wematech.nl		

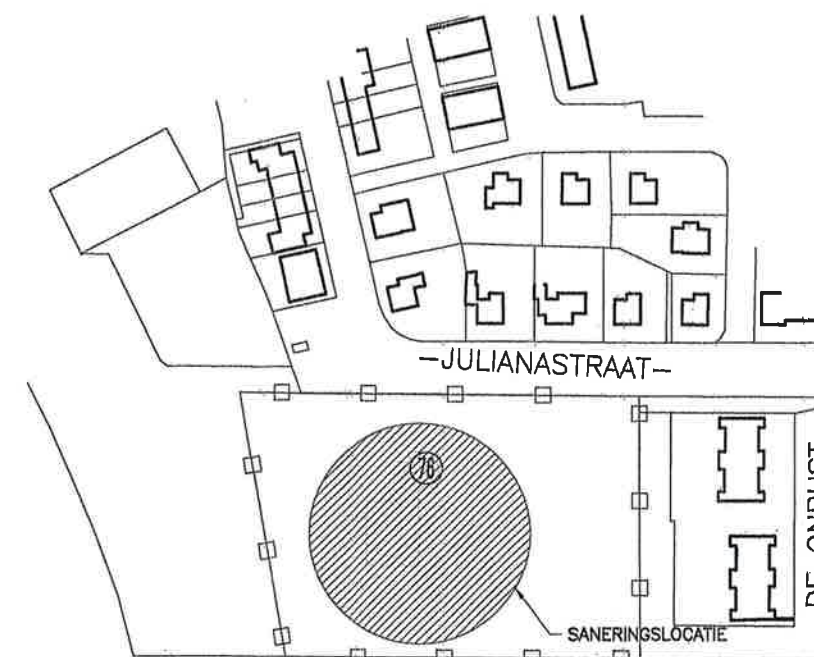
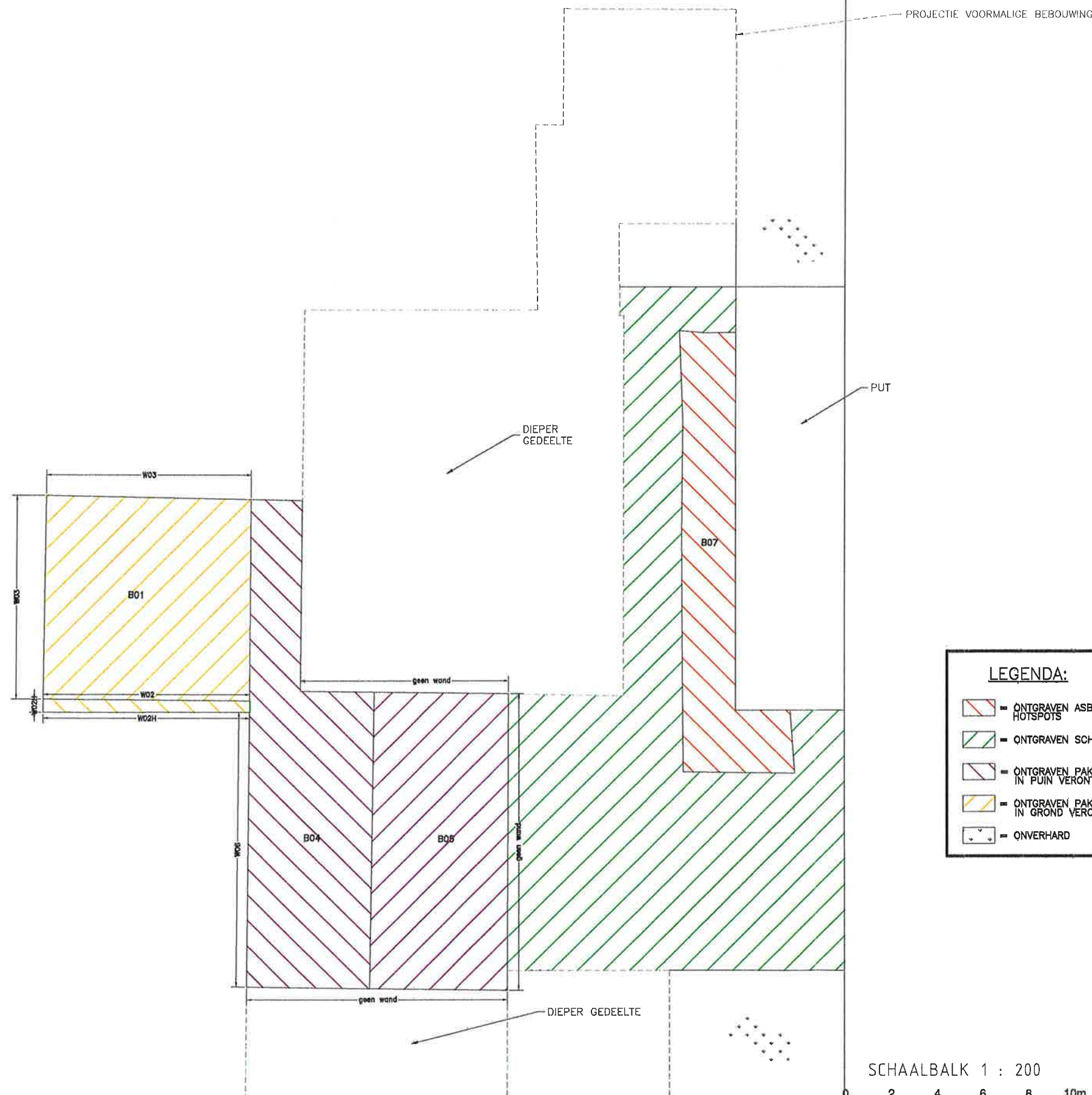
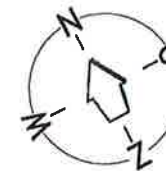


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 2b

**Situatieschets met ontgraven gebied,
locaties controlemonsters en fotostanden**
(aantal pagina's: 1)

SITUATIE : GEMEENTE KLUNDERT
 SCHAAL : 1 : 2000
 SECTIE : D
 NUMMER : 1296



LEGENDA:

- = ONTGRAVEN ASBEST HOTSPOTS
- = ONTGRAVEN SCHOON PUIN
- = ONTGRAVEN PAK IN PUIN VERONTREINIGING
- = ONTGRAVEN PAK IN GROND VERONTREINIGING
- = ONVERHARD

— SITUATIESCHETS —

BIJLAGE 2B

SCHAAL: 1 : 200	DATUM	OPMERKINGEN:			
GET: H.H.	11-05-2012	"VERWIJDERING PAK- EN ASBESTPUIN EN SANERING PAK-SPOT IN GROND" JULIANA STRAAT 76 MOERDIJK			
GECONTR:					
GEZIEN:					
BENAMING: EVALUATIERAPPORT Situatieschets met situering ontgraven gebied en controlemonsters.					
 Postbus 1817 4700 BV ROSENDAAL Wematech Bodem Adviseurs B.V.		FORMAAT:	TEKENING NUMMER:		
		A3	EVA-50110491		
		WIJZIGINGEN	A:	B:	C:
		TEL: (0165) 56 59 10 - FAX: (0165) 54 44 68 www.wematech.nl E-mail: bodemadviseurs@wematech.nl			

SCHAALBALK 1 : 200





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 3

Analyseresultaten grond
(aantal pagina's: 10)



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M. Rademakers

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Moerdijk
Uw projectnummer : EVA-110491
ALcontrol rapportnummer : 11770719, versie nummer: 1

Rotterdam, 04-04-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project EVA-110491. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
M. Rademakers

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Moerdijk
Projectnummer EVA-110491
Rapportnummer 11770719 - 1

Orderdatum 03-04-2012
Startdatum 03-04-2012
Rapportagedatum 04-04-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	76.8	78.2	74.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	4.9	0.08
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.85	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	7.6	0.25
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	2.7	0.15
chryseen	mg/kgds	S	0.05	1.9	0.15
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.96	0.10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	1.4	0.15
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.64	0.12
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.71	0.11
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.48 ¹⁾	22 ¹⁾	1.1 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMB01-1 MMB01-1 MMB01 (-100)
002	Grond (AS3000)	MMW02-1 MMW02-1 MMW02 (0-100)
003	Grond (AS3000)	MMW03-1 MMW03-1 MMW03 (0-100)



Paraaf:





WEMATECH BODEM ADV. B.V.
M. Rademakers

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Moerdijk
Projectnummer EVA-110491
Rapportnummer 11770719 - 1

Orderdatum 03-04-2012
Startdatum 03-04-2012
Rapportagedatum 04-04-2012

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
|---|---|



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
M. Rademakers

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Moerdijk
Projectnummer EVA-110491
Rapportnummer 11770719 - 1

Orderdatum 03-04-2012
Startdatum 03-04-2012
Rapportagedatum 04-04-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9094956	03-04-2012	03-04-2012	ALC201
002	A9094952	03-04-2012	03-04-2012	ALC201
003	A9094959	03-04-2012	03-04-2012	ALC201



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

R. van Hooijdonk

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Moerdijk
Uw projectnummer : EVA-110491
ALcontrol rapportnummer : 11772537, versie nummer: 1

Rotterdam, 16-04-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project EVA-110491. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
R. van Hooijdonk

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Moerdijk
Projectnummer EVA-110491
Rapportnummer 11772537 - 1

Orderdatum 10-04-2012
Startdatum 10-04-2012
Rapportagedatum 16-04-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	79.6	81.0	78.9	79.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	mg/kgds	S	0.08	0.06	0.14	0.04
fenantreen	mg/kgds	S	0.26	0.25	0.21	0.16
antraceen	mg/kgds	S	0.11	0.14	0.09	0.06 ²⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.83	0.50	0.37	0.40
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.51	0.26	0.20	0.24
chryseen	mg/kgds	S	0.54	0.21	0.17	0.29
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.37	0.12	0.11	0.20
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.63	0.20	0.18	0.31
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.47	0.14	0.16	0.23
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.47	0.14	0.13	0.23
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.3 ¹⁾	2.0 ¹⁾	1.8 ¹⁾	2.2 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMW02-HER MMW02 (0-100)
002	Grond (AS3000)	MMB04-1 MMB04 (-50)
003	Grond (AS3000)	MMB05-1 MMB05 (-50)
004	Grond (AS3000)	MMW06-1 MMW06 (0-50)

Paraaf:



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17020:2005 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIVING
HANDELSREGISTER K.V.K. ROTTERDAM 24265396





WEMATECH BODEM ADV. B.V.
R. van Hooijdonk

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Moerdijk
Projectnummer EVA-110491
Rapportnummer 11772537 - 1

Orderdatum 10-04-2012
Startdatum 10-04-2012
Rapportagedatum 16-04-2012

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
R. van Hooijdonk

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Moerdijk
Projectnummer EVA-110491
Rapportnummer 11772537 - 1

Orderdatum 10-04-2012
Startdatum 10-04-2012
Rapportagedatum 16-04-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9143562	10-04-2012	10-04-2012	ALC201
002	A9143560	10-04-2012	10-04-2012	ALC201
003	A9143581	10-04-2012	10-04-2012	ALC201
004	A9130804	10-04-2012	10-04-2012	ALC201

RPS**Analyse certificaat**

Datum rapportage 19-04-2012

Monsternummer: 12-045776

Rapportnummer: 1204-1374_02 vervangt rapport 1204-1374_01

Ordernummer RPS 1204-1374
Ordernummer opdrachtgever EVA-110491
Opdrachtgever Wematech Bodem adviseurs B.V.
 Postbus 1817
 4700 BV Roosendaal
Datum order 13-04-2012
Datum analyse 18-04-2012
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 4066101
Barcode R009000727
Datum monstername
Adres monstername Moerdijk
Monsternamepunt
Opmerking MMB07-1
Soort monster Grond

RPS analyse bv
 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl
Uilenvhout
 Tolweg 11
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

 T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701
Hoogeveen
 Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

 T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,299

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,264	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,222	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,055	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,038	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,074	0,000	0	68,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	7,584	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	8,235	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 80,0 % d.s. *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen
 Niels Kunzel
 Labcoördinator



Rapportnummer: 1204-1374_02 vervangt rapport 1204-1374_01

Ordernummer RPS	1204-1374
Ordernummer opdrachtgever	EVA-110491
Opdrachtgever	Wematech Bodem adviseurs B.V. Postbus 1817 4700 BV Roosendaal
Datum order	13-04-2012

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monsternamen uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monsternamen.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 4

Weegbonnen afgevoerde grond en puin
(aantal pagina's: 10)



Afvalstoffen Terminal Moerdijk B.V.
PO Box 30, NL - 4780 AA Moerdijk

Vlasweg 12
Industrieterrein
Seaport M152
NL - 4782 PW Moerdijk
Tel : +31 (0)168 389289
Fax : +31 (0)168 389270
VAT: NL801965913B03

Weegbon

Chamber of Commerce Breda NL. 0060. 87. 735. 801
o. 20047607

Weegvolgnummer : 1126922
Kenteken : BT-LP-94

Ticketnummer 1 : 54654
Ticketnummer 2 : 6508
Formuliernummer : AB10869556

Datum/tijd in : 03/04/12 09:02
Datum/tijd uit : 03/04/12 09:07

Omschrijving : 10730-2-B18456 / 1 - verontreinigde grond

18938345

Transporteur : A.C. Stulwerk Sloopwerken BV BREDA
Afzender : Wematech Bodem Adviseurs BV OLD GASTEL
Ontdoener : Gemeente Moerdijk ZEVENBERGEN
Locatie : Julianastraat 76 4782AP, MOERDIJK

Gewicht 1 : 47340 kg
Gewicht 2 : 17940 kg
Netto : 29400 kg

Opmerkingen :

Goede reis en graag tot ziens!



Afvalstoffen Terminal Moerdijk B.V.
PO Box 30, NL - 4780 AA Moerdijk

2

Vlasweg 12
Industrieterrein
Seaport M152
NL - 4782 PW Moerdijk
Tel : +31 (0)168 389289
Fax : +31 (0)168 389270
VAT : NL801965913B03

Weegbon

Chamber of Commerce Breda NL.0060.87.735.801
no. 20047607

Weegvolgnummer : 1126963
Kenteken : BT-LP-94

Ticketnummer 1 : 54672
Ticketnummer 2 : 6527
Formuliernummer : AB10959557

Datum/tijd in : 03/04/12 10:12
Datum/tijd uit : 03/04/12 10:22

18938346

Omschrijving : 10730-2-B18456 / 2 - verontreinigde grond

Transporteur : A.C. Stalwerk Sloopwerken BV BREDA
Afzender : Wematech Bodem Adviseurs BV OUD GASTEL
Ontdoener : Gemeente Moerdijk ZEVENBERGEN
Locatie : Julianastraat 76 4782AP, MOERDIJK

Gewicht 1 : 44000 kg
Gewicht 2 : 17940 kg
=====

Netto : 26060 kg

Opmerkingen :

Goede reis en graag tot ziens!



Afvalstoffen Terminal Moerdijk B.V.
PO Box 30, NL - 4780 AA Moerdijk

3

Vlasweg 12
Industrieterrein
Seaport M152
NL - 4782 PW Moerdijk
Tel : +31 (0)168 389289
Fax : +31 (0)168 389270
VAT : NL801965913B03

Weegbon

Chamber of Commerce Breda NL 0060.87.735.801
no. 20047607

Weegvalnummer : 1127010
Kenteken : 8T-LP-94

Ticketnummer 1 : 54699
Ticketnummer 2 : 6550
Formulierenummer : 0810869550

Datum/tijd in : 02/04/12 11:14
Datum/tijd uit : 02/04/12 11:27

Omschrijving : 10720-2-818456 / 3 - verontreinigde grond

18938346

Transporteur : A.C. Stalwerk Sloonwerken BV BREDA
Afzender : Wexatech Bodem Adviseurs BV OUD GASTEL
Ontdoener : Gemeente Moerdijk ZEVENBERGEN
Locatie : Julianastraat 76 4782GP, MOERDIJK

Gewicht 1 : 48220 kg
Gewicht 2 : 17840 kg

Netto : 30380 kg

Opmerkingen :

Goede reis en graag tot ziens!



Afvalstoffen Terminal Moerdijk B.V.
PO Box 30, NL - 4780 AA Moerdijk

①

Vlasweg 12
Industrieterrein
Seaport M152
NL - 4782-PW Moerdijk
Tel : +31 (0)168 389289
Fax : +31 (0)168 389270
VAT : NL801965913B03

Weegbon

Chamber of Commerce Breda NL 0060.87.735.801
no. 20047607

Weegvolgnummer : 1128405
Kontoken : BT-LP-94

Ticketnummer 1 : 55331
Ticketnummer 2 : 7235
Formuliernummer : 9810969559

Datum/tijd in : 10/04/12 08:21
Datum/tijd uit : 10/04/12 08:38

18938346

Omschrijving : 10730-2-B18458 / 1 - verontreinigd puin

Transporteur : A.C. Stolwerk Sloopwerken BV BREDA
Afzender : Mewatech Bodem Adviseurs BV OUD GASTEL
Ontdoener : Gemeente Moerdijk ZEVENBERGEN
Locatie : Julianastraat 76 4782AP, MOERDIJK

Gewicht 1 : 50720 kg
Gewicht 2 : 17740 kg
Netto : 32980 kg

Bemerkingen :

Bedankt en graag tot ziens!



Afvalstoffen Terminal Moerdijk B.V.
PO Box 30, NL - 4780 AA Moerdijk

Vlasweg 12
Industrieterrein
Seaport M152
NL - 4782 PW Moerdijk
Tel : +31-(0)168 389289

Weegbon

Fax : +31 (0)168 389270
VAT : NL801965913B03

Chamber of Commerce Breda NL. 0050.87.735.801
no. 20047607

Wegvalnummer : 1128426
Kenteken : BT-LP-94

Ticketnummer 1 : 35339
Ticketnummer 2 : 7664
Formuliernummer : AB10969550

Datum/tijd in : 10/04/12 09:09
Datum/tijd uit : 10/04/12 09:37

18938346

Omschrijving : 10730-2-B18456 / 2 - verontreinigd zwijn

Transporteur : A.C. Stolwerk Sloopwerken BV BREDA
Afzender : Megatech Bodem Adviseurs BV OUD GASTEL
Ontdoener : Gemeente Moerdijk ZEVENBERGEN
Locatie : Julianastraat 76 4782AP, MOERDIJK

Gewicht 1 : 48060 kg
Gewicht 2 : 17740 kg

Netto : 30320 kg

Opmerkingen :

Bedankt en graag tot ziens!



Afvalstoffen Terminal Moerdijk B.V.
PO Box 30, NL - 4780 AA Moerdijk

Vlasweg 12
Industrieterrein
Seaport M152
NL - 4782 PW Moerdijk
Tel : +31 (0)168 389289
Fax : +31 (0)168 389270
AT : NL801965913B03

Chamber of Commerce Breda no. 20047607
KOT: NL.0060.07.735.B01

Weegbon

Wegvolgnummer : 1128500
Kenteken : BT-LP-94

Ticketnummer 1 : 55381
Ticketnummer 2 : 7300
Formuliernummer : AB10869561

Datum/tijd in : 10/04/12 11:51
Datum/tijd uit : 10/04/12 11:59

12938346

Omschrijving : 10730-2-B18458 / 3 - verontreinigd puin

Transporteur : A.C. Stolwerk Sloophwerken BV BREDA
Afzender : Wagatex Bodev Adviseurs BV OUD GASTEL
Ontdoener : Gemeente Moerdijk ZEVENBERGEN
Locatie : Julianastraat 78 4782AP, MOERDIJK

Gewicht 1 : 47340 kg
Gewicht 2 : 17800 kg
=====

Netto : 29540 kg

Opmerkingen :

Bedankt en graag tot ziens!



Afvalstoffen Terminal Moerdijk B.V.
PO Box 30, NL - 4780 AA Moerdijk

Vlasweg 12

Industrieterrein

Seaport M152

NL - 4782 PW Moerdijk

Tel : +31 (0)168 389289

Fax : +31 (0)168 389270

VAT : NL801965913B03

Chamber of Commerce Breda no. 20047607

Weegbon

Weegvolgnummer : 1128558

Kenteken : BT-LP-94

Ticketnummer 1 : 55411

Ticketnummer 2 : 7327

Formulierenummer : 0810963562

Datum/tijd in : 10/04/12 13:19

Datum/tijd uit : 10/04/12 13:28

18938346

Omschrijving : 10730-2-318458 / 4 - verontreinigd oors

Transporteur : A.C. Stolwerk Sloepwerken BV BREDA

Afzender : Wematech Bodem Adviseurs BV OUD GASTEL

Ontgenger : Gemeente Moerdijk ZEVENBERGEN

Locatie : Julianastraat 76 4782AP, MOERDIJK

Gewicht 1 : 41100 kg

Gewicht 2 : 17820 kg

Netto : 23280 kg

Opmerkingen :

Bedankt en graag tot ziens!



Lindeboomsseweg 15
3828 NG Hoogland
Postbus 2527
3800 GB Amersfoort
Telefoon (033) 455 82 82
Telefax (033) 455 28 80
Internet: www.smink-groep.nl
E-mail: afvalverwerking@smink-groep.nl

AFVALVERWERKING / OVERSLAG / CONTAINERVERHUUR / GRONDWERKEN / HANDEL EN AANNEMING

K.v.K. Amersfoort nr.: 31033909
Bankrek. nr.: 13.69.27017
BTVV-nr. NL007772.798.B01

rekeningnummer: 13-69-27017

rekeningnummer: 13-69-27017

rekeningnummer: 13-69-27017

rekeningnummer: 13-69-27017



Producten gemerkt met * zijn gecertificeerd conform ENL 2508,
toepassing als verhardingslaag van steenmengsel.
Producten gemerkt met ** zijn gecertificeerd conform ENL 9335.



Leboomsseweg 15
328 NG Hoogland
Postbus 2527
300 GB Amersfoort
Telefoon (033) 486 82 82
Telefax (033) 456 26 00
Internet: www.smink-groep.nl
mail: afvalverwerking@smink-groep.nl

AFVALVERWERKING / OVERSLAG / CONTAINERVERHUUR / GRONDWERKEN / HANDEL EN AANNEMING

v.K. Amersfoort nr.: 31033909
ankrok, nr.: 13.69.27.017
TW nr. NL007772.798.B01

PRINT DATUM : 05/04/2012
WEEBON DATUM : 05/04/2012

KENTEKEN : BV-NN-30

TRANSPORTEUR : 81020426 SMINK CONTAINERS
AANBIEDER : 81011522 SMINK CONTAINERS

AFVALSTOF : 10.08 ASBESTHOUDEND BQUW EN SLOOPAFV
OMSCHRIJVING : TILBURGSEWEG
HERKOMST : TILBURGSEWEG 257 BREDA
AFVALSTADOMNR. : 050031124050

EURAL : 17 06 05*

IN : 10:11 VOL GEWICHT : 33120 kg
UIT : 10:30 LEEG GEWICHT : 17700 kg
NETTO GEWICHT : 15420 kg

VOLUME : 0 M3

LOKATIE : 000SP STORTPLAATS

ORDERNUMMER :
WEEBONNUMMER : 240615



producten gemerkt met * zijn gecertificeerd conform EN 12500
afwijking als voortvloeiing van steekproefing
producten gemerkt met ** zijn gecertificeerd conform EN 12500



de Boornseweg 16
328 NG Hoogland
postbus 2527
3000 GB Amersfoort
telefoon (0331) 455 82 82
telefax (0331) 455 26 60
internet: www.smink-groep.nl
mail: afvalverwerking@smink-groep.nl

AFVALVERWERKING / OVERSLAG / CONTAINERVERHUUR / GRONDWERKEN / HANDEL EN AANNEMING

v.K. Amersfoort nr.: 31033909
ankrak. nr.: 13.69.27.017
TW nr. NL007772.79B.B01

PRINT DATUM : 16/04/2012
WEEGBON DATUM : 16/04/2012

KENTEKEN : BV-NM-38

TRANSPORTEUR : 81020426 SMINK CONTAINERS
AANBIEDER : 81011522 SMINK CONTAINERS

AFVALSTOF : 10.08 ASBESTHOUDEND BOUW EN SLOOPAFVAL
OMSCHRIJVING : TILBURGSEWEG
HERKOMST : TILBURGSEWEG 257 BREDA
AFVALSYNDOMNR. : 060031124050

EURAL : 17 06 05*

IN : 09:33 VOL GEWICHT : 36840 kg VOLUME : 0 M3
UIT : : : LEEG GEWICHT : 17680 kg (H)
NETTO GEWICHT : 19160 kg

LOKATIE : 000SP STORTPLAATS

ORDERNUMMER :
WEEGBONNUMMER : 242294



producten gemerkt met * zijn gecertificeerd conform BAI, 2506
opstelling als versterkingslaag van steenmetsel
producten gemerkt met ** zijn gecertificeerd conform BAI, 9335



deboomseweg 15
128 NG Hoogland
bus 2527
100 GB Amersfoort
telefoon (0331) 466 82 82
telefax (0331) 466 28 80
internet: www.smink-groep.nl
email: afvalverwerking@smink-groep.nl

AFVALVERWERKING / OVERSLAG / CONTAINERVERHUUR / GRONDWERKEN / HANDEL EN AANNEMING

v.K. Amersfoort nr.: 31033909
inkrok, nr.: 13.69.27017
IVW nr. NL0077.72.798.B01

PRINT DATUM : 16/04/2012
WEEGBON DATUM : 16/04/2012

KENTEKEN : BV-NN-38

TRANSPORTEUR : 81020426 SMINK CONTAINERS
AANBIEDER : 81011522 SMINK CONTAINERS

AFVALSTOF : 10.08 ASBESTHOUDEND DOUW EN SLOOPAFV EURAL : 17 06 05*
OMSCHRIJVING : TILBURGSEWEG
HERKOMST : TILBURGSEWEG 257 BREDA
AFVALSTROOMNR. : 060031124050

IN : 09:58 VOL GEWICHT : 25960 kg VOLUME : 0 M3
UIT : 10:09 LEEG GEWICHT : 16860 kg
NETTO GEWICHT : 9100 kg

LOKATIE : 0005P STORTPLAATS

ORDERNUMMER :
WEEGBONNUMMER : 242307



producten gemerkt met * zijn gecertificeerd conform EN12508,
opstelling en verpakkingswijze van steenwergips
producten gemerkt met ** zijn gecertificeerd conform EN12508



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5

Foto's ontgraving
(aantal pagina's:4)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 1.



Foto 2.



Foto 3.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 4.



Foto 5.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 6.



Foto 7.



Foto 8.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 9.



Foto 10.



Foto 11.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 6

Correspondentie bevoegd gezag
(aantal pagina's: 4)

Afschrijft
Verzonden datum:
01 FEB 2012

Verzonden datum:

Geachte heer Snelders,

- Kopie rapportage uitgevoerde asbestonderzoek in puin (kenmerk: HH112302, d.d. 05-01-2012);
- beknopt plan van aanpak sanering asbest puin en pak in puin (kenmerk: HH120028, d.d. 11-01-2012);
- begeleidend schrijven bij bovengenoemde stukken (kenmerk: HH120054, d.d. 11-01-2012).

De stukken zijn naar mij toe gestuurd, om instemming te krijgen voor het uitvoeren van de daadwerkelijke sanering. Ik heb de stukken bekeken en kan instemmen met de uitvoering zoals deze is omschreven in het beknopte plan van aanpak.

Ik hoop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Mocht u echter nog vragen of opmerkingen hebben dan kunt u via nummer 14 0168, contact met mij opnemen.

Met vriendelijke groet,
namens burgemeester en wethouders van Moerdijk,
afdeling Vergunningen en Handhaving,

R. Schuurmans

Rob van Hooijdonk

Van: Rob van Hooijdonk
Verzonden: woensdag 28 maart 2012 14:00
Aan: 'Ruben Schuurmans'
CC: Mathieu Rademakers; 's.snelders@stolwerk.nl'
Onderwerp: startmelding sanering Julianastraat 76 te Moerdijk 3 en 4 april 2012

Geachte heer Schuurmans,

Hierbij doen wij u een startmelding toekomen voor de voorgenomen saneringswerkzaamheden van de met PAK en/of asbestverontreinigde grond en puin op de locatie aan de Julianastraat 76 te Moerdijk.

De sanering staat gepland voor **3 en 4 april 2012**.

De milieukundige begeleiding zal door de heer M. Rademakers van Wematech Bodem Adviseurs B.V. worden verzorgd. De uitvoering zal door Stolwerk Sloopwerken worden verzorgd.

Wij vertrouwen er op u hiermee naar genoegen te hebben ingelicht en verblijven,

Met vriendelijke groeten,

Rob van Hooijdonk
+31(0)62241 6559

Rob van Hooijdonk

Van: Michael Oomen [m.oomen@stolwerk.nl]
Verzonden: vrijdag 13 juli 2012 13:30
Aan: Rob van Hooijdonk
Onderwerp: FW: Betr.: aanvullende gegevens aanvulgrond

Goeiemiddag Rob,

Hieronder ter info.

Met vriendelijke groet,

M. Oomen
afdeling KAM/Recycling
A.C. Stolwerk Sloopwerken B.V.
Tilburgseweg 257
4817 BD BREDA
Tel. 0161-411280
Fax. 0161-412484
Mobiel: 06-42661323
E-mail: m.oomen@stolwerk.nl
Bezoek ook eens onze website: www.stolwerk.nl

Van: Rob de Pauw [<mailto:rob.de.pauw@moerdijk.nl>]
Verzonden: vrijdag 13 juli 2012 7:50
Aan: Michael Oomen
Onderwerp: Betr.: aanvullende gegevens aanvulgrond

Geachte heer Oomen,

Ik heb het nog even nagevraagd bij mijn collega's maar helaas hebben wij hier geen info meer van!

Met vriendelijke groeten

R de Pauw

>>> "Michael Oomen" <m.oomen@stolwerk.nl> 12-07-2012 11:25 >>>
Geachte heer de Pauw,

Naar aanleiding van ons telefonisch gesprek hedenochtend hieronder ter info.

In afwachting van uw reactie,

Met vriendelijke groet,

M. Oomen
afdeling KAM/Recycling
A.C. Stolwerk Sloopwerken B.V.
Tilburgseweg 257
4817 BD BREDA
Tel. 0161-411280
Fax. 0161-412484
Mobiel: 06-42661323
E-mail: m.oomen@stolwerk.nl
Bezoek ook eens onze website: www.stolwerk.nl

Hoi Michael.

Bedankt. Het rapport ben ik mee bezig.

Weten jullie waar de aanvulgrond van afkomstig was welke op de locatie lag? Zijn hier kwaliteitsgegevens en leverbonnen van ?

Met vriendelijke groeten,

Rob van Hooijdonk
+31(0)62241 6559



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Windmolen 23, Oud Gastel
Postbus 1817 . 4700 BV Roosendaal
Tel. +31 (0)165 565910 . Fax. +31 (0)165 544468
r.van.hooijdonk@wematech.nl . www.wematech.nl



Before printing this message, be sure that it is necessary. To protect the environment is also in your hand

Disclaimer

De inhoud van deze mail is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n). Gebruik van de inhoud ervan door anderen zonder toestemming van de afzender of geadresseerde, is onrechtmatig. Mocht deze mail ten onrechte bij u aankomen, dan verzoeken wij contact op te nemen met ons. Wematech Advies Groep B.V. doet al het mogelijke om de verspreiding van computervirussen tegen te gaan en aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enige schade die veroorzaakt wordt als gevolg van een door of bij deze mail verzonden virus of anderszins schadelijke bijlage(n). Wematech Advies Groep B.V. staat niet in voor de juiste en volledige overbrenging van de inhoud van een verzonden E-mail, noch voor de tijdige ontvangst daarvan

--

Disclaimer (MailScanner Moerdijk)

=====

Aan dit bericht kunnen geen rechten worden ontleend. Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Als u dit bericht per vergissing hebt ontvangen, wordt u verzocht het te vernietigen en de gemeente Moerdijk daarover te informeren. Wij adviseren u om bij twijfel over de juistheid of de volledigheid van de mail contact op te nemen met de gemeente Moerdijk.

This e-mail may contain information which is privileged or confidential. If you received this e-mail in error, please notify us immediately by e-mail or telephone.

Gemeente Moerdijk, Postbus 4, 4760 AA Zevenbergen, Telefoon: 140168 Fax: 0168 373580
E-mail: info@moerdijk.nl

=====



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 7

Beknopt plan van aanpak
(aantal pagina's: 7)

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Postbus 1817
4700 BV Roosendaal
Windmolen 23
4751 VM Oud Gastel
tel.: (0165) 56 59 10 fax: (0165) 54 44 68
e-mail: bodemadviseurs@wematech.nl
internet: www.wematech.nl

BEKNOPT PLAN VAN AANPAK "SANERING ASBEST PUIN EN PAK IN PUIN EN GROND" JULIANA STRAAT 76 MOERDIJK

Opdrachtgever: A.C. Stolwerk Sloopwerken B.V.
Tilburgseweg 257
4817 BD BREDA

UBI-code(s) locatie: 000000
Wbb-code locatie: n.v.t.

Projectnummer: EVA-50110491
Kenmerk rapport: HH120028
Status rapport: Definitief
Datum: 11 januari 2012

(mede)auteur	projectleider
Ing. R.J.H. van Hooijdonk	Ing. R.J.H. van Hooijdonk
Ing. W.J.A. Buijs	
Par: 	Par: 

Op al onze werkzaamheden zijn de algemene leveringsvoorwaarden van toepassing, zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Breda, onder nummer 4937.





INHOUD

	blz.
1. Inleiding	3
2. Beschrijving	3
3. Doel	3
4. Aanpak	4
4.1 Voorbereiding	
4.2 Uitvoering	
4.3 Veiligheid	
4.4 Evaluatierapport	

Bijlagen

1. Regionale situatieschets
2. Situatieschets met ontgravingsplan



1. Inleiding

In opdracht van A.C. Stolwerk Sloopwerken B.V. is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. een beknopt plan van aanpak opgesteld voor de uitvoering van een sanering van een aangetroffen asbestverontreiniging en een PAK verontreiniging in een puinlaag op het perceel aan de Julianastraat 76 te Breda.

De tijdens het uitgevoerde asbestonderzoek in puin aangetroffen verontreiniging dient in het kader van de herontwikkelingsplannen van het perceel verwijderd te worden. De asbestverontreiniging in puin is aanwezig over een oppervlakte van circa 70 m² onder een betonverharding. De PAK verontreiniging is met name in een halfverhardingslaag (grind) aanwezig.

Hieronder wordt de aanpak van de verwijdering van het verontreinigd puin aangegeven. Middels indienen van dit plan worden de uitgangspunten voor de sanering vastgesteld. Voorafgaand aan de uitvoering wordt de sanering gemeld aan bevoegd gezag. De sanering beperkt zich de aangetroffen asbestspot onder de betonvloer en de PAK verontreiniging in de halfverhardingslaag zoals weergegeven in voorgaande onderzoeken.

2. Beschrijving

De saneringslocatie is gelegen aan de Julianastraat 76 te Moerdijk. Het perceel is kadastraal bekend als gemeente Klundert, sectie D, nummer 1296. Ter plaatse van het perceel was tot voor kort een woning met schuur en stallen gesitueerd. Het erf heeft een oppervlakte van circa 2000 m² welke was bebouwd over een oppervlakte van circa 700 m².

De opstallen zijn in december 2011 volledig gesloopt. Tijdens het verwijderen van de betonvloer is plaatselijk asbest aangetroffen. De betonvloer is grotendeels nog aanwezig.

De saneringslocatie is gelegen ten zuiden van de Julianastraat, welke is gelegen ten zuiden van het centrum van Moerdijk.

Een regionale situatieschets van de saneringslocatie is opgenomen in bijlage 1.

- eerdere bodemonderzoeken op de saneringslocatie:

Voor zover bekend is op de onderhavige onderzoekslocatie door Moerdijk Bodemsanering B.V. eind 2010 een bodemonderzoek verricht. De resultaten van dit onderzoek gaven aan dat plaatselijk een PAK verontreiniging in een puin- en grondlaag aanwezig is. Voor een volledig overzicht van de resultaten van het onderzoek wordt kortheidshalve verwezen naar de rapportage [Moerdijk Bodemsanering B.V., kenmerk 195.47.101.r1].

In december 2011 is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. een indicatief onderzoek asbest in puin uitgevoerd ter plaatse van het deel van het perceel waar tijdens sloopwerkzaamheden asbestverdachte materialen werden aangetroffen. Geconcludeerd is dat plaatselijk onder de betonvloer een uiterste bijmenging met asbest aanwezig is (vrijwel volledig asbest). In 4 van de 7 gaten is geen asbest aangetroffen waardoor de verontreiniging horizontaal is afgeperkt. Onder de asbesthoudende puinlaag is nog een betonvloer aangetroffen welke in tact is gelaten. Over de situatie onder deze dubbele vloer kan geen uitspraak worden gedaan. Voor een volledig overzicht van de resultaten van het onderzoek wordt kortheidshalve verwezen naar de briefrapportage [Wematech Bodem Adviseurs B.V., rapport met kenmerk HH112302].

Aangezien het asbest in puin en PAK puinlaag aanwezig is wordt de verontreiniging niet aangemerkt als bodemverontreiniging. Het geval van verontreiniging PAK in grond betreft minder dan 25 m³ bodemvolume dat verontreinigd is boven de interventiewaarde (geen geval van ernstige verontreiniging). Het bevoegd gezag in deze is gemeente Moerdijk.

3. Doel

Doel van de uit te voeren sanering is het volledig verwijderen van het (verontreinigd) puin;

- de terugsaneerwaarde voor asbest is (minimaal) de norm 100 mg/kgds gewogen;
- de terugsaneerwaarde voor PAK is klasse wonen.



4. Plan van aanpak

4.1. Voorbereiding

Voorafgaand aan de sanering zullen de volgende vergunningen en meldingen verzorgd moeten worden:

- melding / instemming bevoegd gezag;
- acceptatieovereenkomst voor afvoer van de 'hotspots' asbesthoudend puin (stortplaats);
- acceptatieovereenkomst voor afvoer van het verontreinigd PAK-houdend puin (reiniger);
- acceptatieovereenkomst voor afvoer van het asbest en PAK verdacht puin (reiniger);
- acceptatieovereenkomst voor PAK verontreinigd grond (reiniger).

4.2. Uitvoering

Aan de hand van de voorgaande onderzoeken worden de verontreinigingen uitgezet en wordt het verontreinigd puin onder milieukundige begeleiding (erkend BRL SIKB 6001) door Stolwerk Sloopwerken B.V. verwijderd. De 4 te onderscheiden stromen worden weergegeven in de situatieschets zoals opgenomen in bijlage 2.

- *asbest in puin*

Aangezien plaatselijk asbestverontreinigingen in het puin aanwezig zijn welke vrijwel volledig uit asbest bestaat worden deze hotspots eerst verwijderd en in een container met asbest-big bag geplaatst (dubbel verpakt). Deze asbest big bag met inhoud dient vervolgens te worden afgevoerd naar een erkende stortplaats. Na verwijderen van deze 'hotspots' worden de exacte randen van de asbestverontreiniging opgezocht door het puin te ontgraven en direct op de vrachtwagen te laden ten behoeve van afvoer naar een erkend verwerker (reiniger).

- *asbest en PAK verdacht puin*

Nadat op basis van zintuiglijke waarnemingen geen asbest meer in het puin aanwezig is wordt het overige (verdachte) puin verder verwijderd en op de vrachtwagen geladen zodat de aanwezige tweede betonvloer geheel vrij is. Vervolgens kan deze tweede vloer worden verwijderd, zodat bepaald kan worden of onder deze vloer eventueel verontreiniging aanwezig is. Indien wordt vastgesteld op basis van zintuiglijke waarnemingen dat geen verontreiniging onder de tweede betonvloer aanwezig is, zal van de onderliggende bodem grondmonsters worden genomen en geanalyseerd op asbest volgens NEN5707. Voor de bemonstering wordt het VKB-protocol 6001, "Milieukundige begeleiding en evaluatie landbodemsanering met conventionele methoden, gehanteerd.

Indien geconstateerd wordt dat onder de tweede betonvloer verontreiniging aanwezig is zal dit direct worden gemeld aan het bevoegd gezag en zal afhankelijk van de bevindingen in overleg met het bevoegd gezag worden bepaald hoe hier mee om wordt gegaan. Niet uitgesloten kan worden dat aanvullend (bodem)onderzoek of sanering nodig is.

- *PAK in puin*

De verontreiniging met PAK in puin wordt uitgezet aan de hand van het voorgaande onderzoek van Moerdijk Bodemsanering B.V. Het verontreinigd materiaal wordt direct op de vrachtwagen geladen en afgevoerd naar een erkend verwerker. Nadat verwacht wordt dat het materiaal voldoende is verwijderd worden van de onderliggende bodems controlemonsters samengesteld en geanalyseerd op PAK. Indien wanden ontstaan na het verwijderen van de puinlaag worden ook van de wanden controlemonsters samengesteld en geanalyseerd op PAK.

- *PAK in grond*

De verontreiniging met PAK in grond (boring 17 van de rapportage van Moerdijk Bodemsanering B.V.) wordt ontgraven en direct op de vrachtwagen geladen en afgevoerd naar een erkend verwerker. Nadat verwacht wordt dat het materiaal voldoende is verwijderd worden van de onderliggende bodems controlemonsters samengesteld en geanalyseerd op PAK. Indien wanden ontstaan na het verwijderen van de puinlaag worden ook van de wanden controlemonsters samengesteld en geanalyseerd op PAK.

Voor de bemonstering wordt het VKB-protocol 6001, "Milieukundige begeleiding en evaluatie landbodemsanering met conventionele methoden, gehanteerd.

Indien blijkt dat de analyseresultaten van de wanden en de bodems voldoen aan de terugsaneerwaarden zal de ontgravingsput worden aangevuld met zand geschikt voor het beoogde gebruik (minimaal klasse wonen).



4.3. Veiligheid

Bij de uitvoering van de aangegeven civieltechnische werkzaamheden zal toezicht nodig zijn. In de R.A.W. Standaard 2005 en de CROW publicatie 132 zijn voor uitvoering van de werkzaamheden van een bodemsanering een aantal veiligheidsklassen te onderscheiden. Bij de uitvoering van de werkzaamheden is, op basis van de aangetroffen verontreinigingen, de basisklasse aangevuld met het pakket 3T van toepassing.

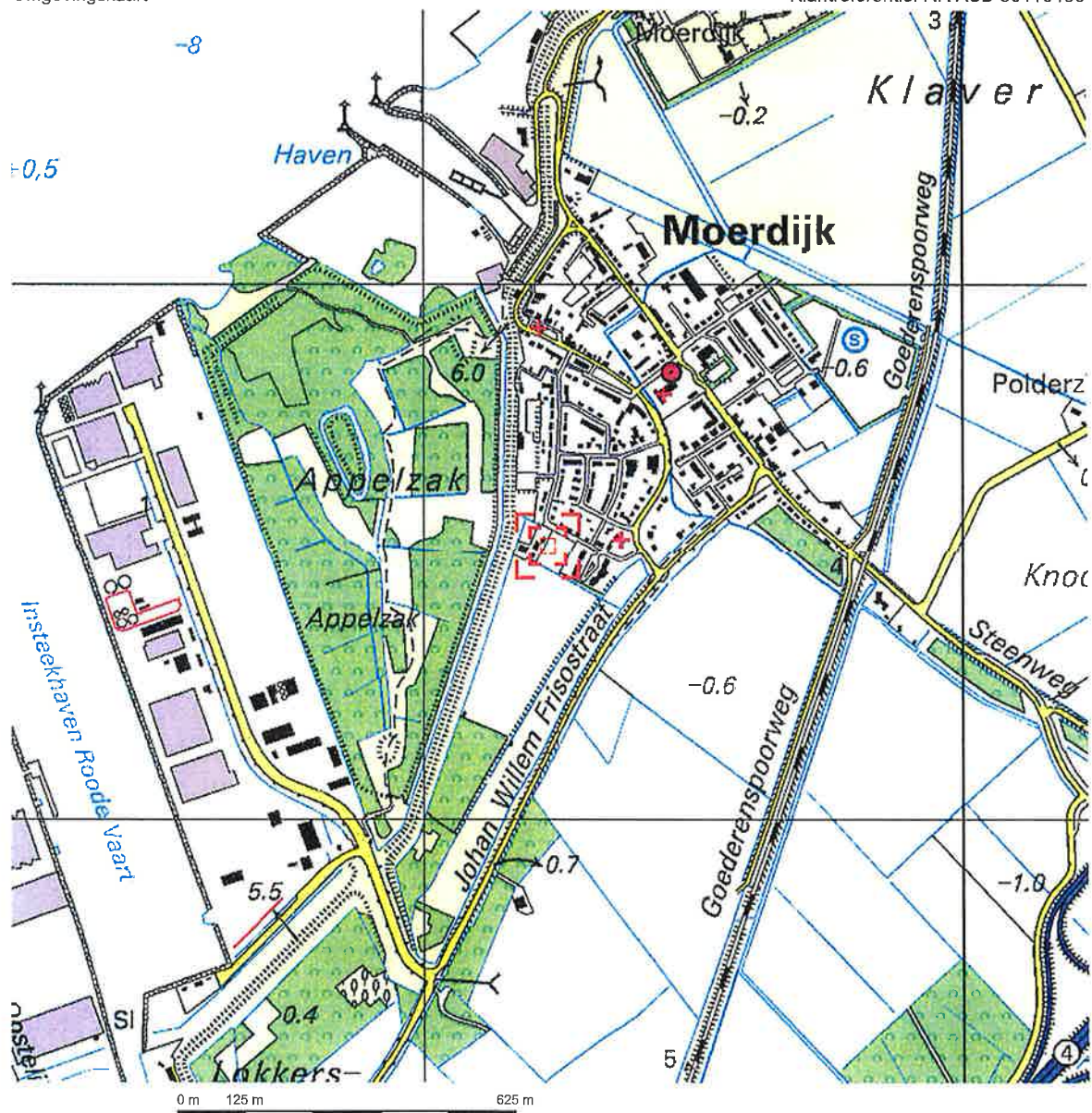
Voorafgaand aan de werkzaamheden zal een vochtmeting worden verricht. Bij een vochtpercentage van minimaal 10% zal gestart worden met de sanering. Bij een vochtigheid van minder dan 10%, dient het puin bevochtigd te worden. Gezien de aangetroffen situatie tijdens het asbestonderzoek in december 2011 (verzadigd met water) wordt verwacht dat het aanwezige materiaal voldoende vochtig is.

Tijdens transport wordt verwaaiing voorkomen door inzet van afsluitbare vrachtwagens (bijv. asfaltwagens).

Geëist wordt dat de aannemer voorzorgsmaatregelen neemt om de verspreiding c.q. verwaaiing van asbesthoudende en/of PAK houdende materialen op of vanaf de locatie tegen te gaan.

4.4. Evaluatierapport

Aan de hand van de uitgevoerde saneringswerkzaamheden zal een evaluatierapport worden opgesteld waar de gegevens (weegbonnen, analyseresultaten en foto's) van de sanering van de verontreinigde puin- en grondlaag in zullen worden verwoord overeenkomstig de eisen van gemeente Moerdijk.



Deze kaart is noordgericht.

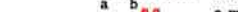
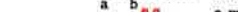
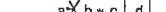
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object KLUNDERT D 1296

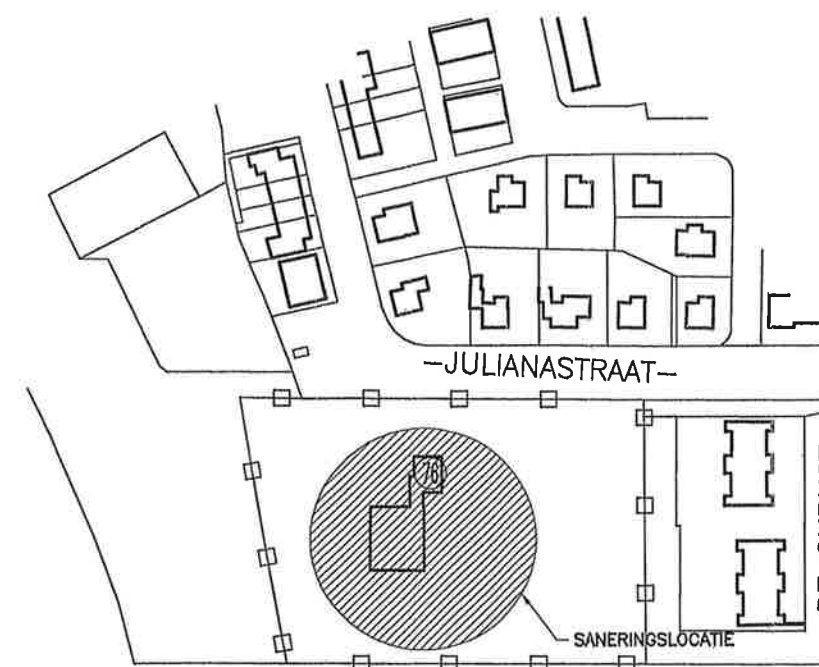
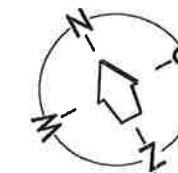
Julianastraat 76, 4782 AP MOERDIJK

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas		spoorwegen  spoorweg: enkelspoor  spoorweg: dubbelspoor		overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel
c hoogbouw d kas		 spoorweg: driesporig  spoorweg: viersporig	c kerk, moskee met toren d markant object	e waterloren f vuurtoren
wegen autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad	        	a station b leadperron tram a metro bovengronds b metrostation	a kerk, moskee met toren d markant object	e waterloren f vuurtoren
hydrografie waterloop: smeller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m	  	a schutsluis b brug c vonder d koedam	a kerk, moskee met toren d markant object	e waterloren f vuurtoren
 	 	a grondduiker c duiker b stuw d sluis	a kerk, moskee met toren d markant object	e waterloren f vuurtoren
bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal	             	a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal	a kerk, moskee met toren d markant object	e waterloren f vuurtoren
    	    	a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraaftplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterein b sportcomplex c ziekenhuis  schietbaan  afzettering  hoogspanningsleiding met mast  muur  geluidswering	a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraaftplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterein b sportcomplex c ziekenhuis  schietbaan  afzettering  hoogspanningsleiding met mast  muur  geluidswering	a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraaftplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterein b sportcomplex c ziekenhuis  schietbaan  afzettering  hoogspanningsleiding met mast  muur  geluidswering

SITUATIE : GEMEENTE KLUNDERT
 SCHAAL : 1 : 2000
 SECTIE : D
 NUMMER : 1296



— SITUATIESCHETS —



LEGENDA:

- = TE ONTGRAVEN ASBEST
HOTSPOTS
- = TE ONTGRAVEN PUIN
(ASBEST/PAK VERDACHT)
- = TE ONTGRAVEN PAK
IN PUIN VERONTREINIGING
- = TE ONTGRAVEN PAK
IN GROND VERONTREINIGING
- = ONVERHARD
- = BETON

SCHAALBALK 1 : 200



BIJLAGE 2

SCHAAL: 1 : 200	DATUM	OPMERKINGEN:
GET: H.H.	11-01-2012	"SANERING ASBEST IN PUIN EN PAK IN PUIN EN GROND"
GECONTR:		JULIANA STRAAT 76 MOERDIJK
GEZIEN:		
BENAMING: BEKNOPT PLAN VAN AANPAK Situatieschets met situering te ontgraven gebied		
	Postbus 1817 4700 BV ROOSENDAAL	FORMAAT: A3
		TEKENING NUMMER: ASB-50110491
		WIJZIGINGEN A: B: C:
		TEL: (0165) 56 59 10 - FAX: (0165) 54 44 68
		www.wematech.nl E-mail: bodemadviseurs@wematech.nl



Bijlage 8: Onafhankelijkheidsverklaring

Projectnummer: 20220679
Locatie: Julianastraat 76 te Moerdijk
Datum/Data: 21-06-2022 / 29-06-2022

BRL SIKB

☒ BRL 2000

☐ BRL 6000

Protocollen

☒ 2001

☒ 2002

☒ 2003

☐ 2018

☐ 6001

☐ 6002

Met de ondertekening verklaar ik, dat ik de werkzaamheden onafhankelijk heb uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

De opdrachtgever en andere bij de uitvoering van de werkzaamheden betrokken partijen zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie, waardoor de onafhankelijkheid is gewaarborgd.

Naam:

R. Slagter

Handtekening:



F. Moulijn



**De veldmedewerker is opgetreden
in de hoedanigheid van:**

Ervaren/geregistreerde veldmedewerker
Veldmedewerker in opleiding

☒ Ervaren/geregistreerde veldmedewerker

☐ Veldmedewerker in opleiding

☐ Ervaren/geregistreerde veldmedewerker

☐ Veldmedewerker in opleiding

