



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

**Berger Maasstraat 23
Urmond**

kenmerk HMB B.V.: 19266301A

LEVEN EN WERKEN MET LAND EN WATER



ASBEST
INVENTARISATIE



BODEMONDERZOEK/
BODEMSANERING



BODEMENERGIE
SYSTEMEN



MECHANISCHE
GRONDBORINGEN

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Berger Maasstraat 23 Urmond

kenmerk HMB B.V.: 19266301A



opdrachtgever: Terras Maasoever te Urmond

datum rapport: 23 juli 2019

kenmerk: 19266301A

status: Definitief

uitgevoerd door: HMB B.V.

projectleider: John Peeters | j.peeters@hmbgroep.nl

rapporteur: Rowan Voermans

autorisatie: Wilfred van der Sterren

WS



INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	4
1 INLEIDING	6
2 VOORONDERZOEK.....	7
2.1 Werkwijze.....	7
2.2 Resultaten vooronderzoek	7
2.2.1 Onderzoekslocatie	7
2.2.2 Omgeving	9
2.3 Hypothese en onderzoeksopzet.....	10
3 VELDONDERZOEK.....	12
3.1 Uitvoering.....	12
3.2 Resultaten	12
4 LABORATORIUMONDERZOEK	14
4.1 Uitvoering.....	14
4.2 Analyseresultaten	15
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17
5.1 Conclusies	17
5.2 Aanbevelingen.....	17

BIJLAGEN

- 1 | Verkennend bodemonderzoek (1996)
- 2 | Boorprofielen met legenda en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk
- 3 | Analysecertificaten
- 4 | Toetsing analyseresultaten
- 5 | Achtergrondinformatie
- 6 | Uittreksel kadastrale kaart, omgevingskaart en situatietekening

SAMENVATTING¹

In juli 2019 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Berger Maasstraat 23 te Urmond.

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning. Het voornemen is de horeca-activiteiten uit te breiden. In tabel 1 zijn de uitvoering en de resultaten van het onderzoek schematisch weergegeven.

Tabel 1 Onderzoekopzet, resultaten voor- en bodemonderzoek

Onderzoekopzet		
Werkwijze vooronderzoek		NEN 5725, aanleiding A
Strategie bodemonderzoek		NEN 5740, onverdachte locatie
Vooronderzoek		
Oppervlakte onderzoekslocatie		Circa 1.045 m ²
Gebruik locatie		Deels als tuin en deels voor horeca-activiteiten.
Bijzonderheden		Na uitvoering van het vooronderzoek, de veldwerkzaamheden en de analyses is nog een eerder bodemonderzoek boven water gekomen waaruit blijkt dat de onderzoekslocatie verdacht is voor bodemverontreiniging
Bodemonderzoek		
Bodemopbouw tot 3,31 m-mv		Leem, sterk zandig
Grondwaterstand		Dieper dan 5,0 m-mv
Bijmengingen of bijzonderheden		Sporen tot matige hoeveelheden baksteen, kolengruis, puin en / of slakken ter plaatse van vrijwel alle boringen
Analyseresultaten	bovengrond	Licht tot sterk verhoogde gehalten zink en licht verhoogde gehalten cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, PAK en PCB
	ondergrond	Licht tot sterk verhoogde gehalten lood en zink en licht verhoogde gehalten cadmium, kobalt, koper, kwik, nikkel, minerale olie, PAK en PCB
	grondwater	Niet onderzocht conform vrijstellingsregeling in de NEN 5740
Asbest		Geen asbest aangetoond

Eindconclusie

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' stand houdt. Lood en zink zijn aangetoond in licht tot sterk verhoogde gehalten en cadmium, kobalt, koper, kwik, nikkel, minerale olie, PAK en PCB zijn aangetoond in een gehalte waarbij in lichte mate sprake is van verontreiniging.

De verhoogde gehalten kunnen mogelijk deels gerelateerd worden aan de sporen tot matige hoeveelheden baksteen, kolengruis en / of slakken in de grond. Daarnaast houden de verhoogde gehalten mogelijk deels verband met de afzetting van verontreinigd slib bij overstroming van het terrein door de Maas.

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt een belemmering voor de aanvraag van een omgevingsvergunning.

¹ Voor een juiste interpretatie van de uitvoering en resultaten van het onderzoek dient de gehele rapportage te worden gelezen

Aanbevelingen

Aangezien de gehalten lood en zink ter plaatse van de boringen 4 en 7 de interventiewaarden overschrijden, is een nader bodemonderzoek noodzakelijk naar de aard, mate, omvang en oorzaak van de verhoogde gehalten.

Het onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter geen partijkeuring. Bij afvoer van grond van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij verlangd worden.

1 INLEIDING

In opdracht van Terras Maasoever te Urmond is door HMB B.V. in juli 2019 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Berger Maasstraat 23 te Urmond.

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning. Het voornemen is de horeca-activiteiten uit te breiden.

Normering en verantwoording

Voorafgaand aan het veld- en laboratoriumonderzoek is vooronderzoek uitgevoerd volgens de NEN 5725², aanleiding A³. Het aansluitend uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740⁴.

Doelstelling

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit. Een nadere uitwerking van deze doelstelling is omschreven in paragraaf 2.3.

Indeling rapport

In de rapportage worden de wijze van uitvoering en de resultaten van het onderzoek besproken. Op de volgende pagina's geven wij de resultaten van het vooronderzoek en het veld- en laboratoriumonderzoek weer. Het rapport sluit af met conclusies en aanbevelingen.

Verantwoording

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses uitgevoerd worden. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet aangetroffen is.

Een onderzoek heeft over het algemeen een geldigheid van maximaal vijf jaar. De exacte geldigheidstermijn is afhankelijk van het gebruik van de locatie en het bevoegd gezag dat het onderzoek beoordeelt.

Tenslotte wordt opgemerkt dat HMB B.V. geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de onderzochte locatie.

² NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Delft 2017

³ De (verplicht) te onderzoeken aspecten worden in de NEN 5725 afhankelijk gesteld van de aanleiding van het onderzoek. Aanleiding A is als volgt geformuleerd: opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

⁴ NEN 5740, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Delft 2009

2 VOORONDERZOEK

2.1 Werkwijze

Het vooronderzoek heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de omgeving. De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

- het Kadaster;
- de opdrachtgever;
- de gemeente Stein / RUD Zuid-Limburg;
- het Bodemloket en Topotijdreis.nl;
- de Grondwaterkaart van Nederland, de Bodemkaart van Nederland en / of het DINOloket.

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek zijn de onderzoekslocatie en de omgeving geïnspecteerd.

Onder bijlage 6 zijn opgenomen:

- een uittreksel kadastrale kaart;
- een omgevingskaart;
- een situatietekening.

In paragraaf 2.2 wordt het één en ander verwoord en geïnterpreteerd weergegeven. Daarnaast wordt relevante aanvullende informatie verstrekt.

2.2 Resultaten vooronderzoek

2.2.1 Onderzoekslocatie

Topografische en algemene gegevens

Enkele (topografische) gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2 Topografische en algemene gegevens locatie

Algemeen	
Adres onderzoekslocatie	Berger Maasstraat 23 Urmond
Gemeente	Stein
Kadastrale aanduiding	Gemeente Urmond, sectie A, percelen 5792 en 6066
Artikel 55	Ten aanzien van deze percelen zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen. Dit houdt in dat bij het Kadaster geen bodeminformatie geregistreerd is
Oppervlakte perceel	3.714 m ²
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 1.045 m ²
X-coördinaat	181.727
Y-coördinaat	335.165

Huidig gebruik

De onderzoekslocatie aan de Berger Maasstraat 23 wordt ten tijde van het bodemonderzoek deels gebruikt als tuin en deels voor horeca-activiteiten. De locatie is uitpandig deels voorzien van een tegelverharding. Tijdens de visuele inspectie van de locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten aangetroffen. Te denken valt hierbij aan (ondergrondse) brandstoftanks of een relevante opslag van vloeistoffen. De locatie maakt een verzorgde indruk. In bijlage 6 is een situatietekening opgenomen.

Historisch gebruik

Op basis van historische kaarten is te zien dat de onderzoekslocatie van oorsprong een braakliggend gebied ten noordwesten van de dorpskern van Urmond is. Op kaarten van omstreeks 1915 is dan al te zien dat er een veerpont over de Maas vaart, die ten westen van de onderzoekslocatie is gesitueerd. Uitgaande van de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) is de eerste bebouwing op het terrein aan de Berger Maasstraat 23 een woning welke omstreeks 1933 is gebouwd. Sinds de bouw van de woning zijn op historische kaarten geen noemenswaardige wijzigingen waar te nemen. Rond het jaar 1960 is er nog wel een bijgebouw op het perceel gerealiseerd maar verandert de functie van de locatie niet noemenswaardig. In 2014 is vervolgens bebouwing ter plaatse van de onderzoekslocatie geplaatst ten behoeve van een bijeenkomstfunctie, zijnde een terras.

Er zijn geen relevante gegevens bekend met betrekking tot voormalige / historische bodembedreigende activiteiten. Te denken valt daarbij aan (ondergrondse) brandstoftanks, calamiteiten, ophogingen of dempingen. Dergelijke activiteiten kunnen aanleiding geven om bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie te verwachten.

Van de locatie is een verkennend bodemonderzoek bekend. In tabel 3 zijn de gegevens uit dit rapport beknopt weergegeven. De volledige rapportage van het onderzoek is opgenomen in bijlage 1. Opgemerkt dient te worden dat pas na het bekend worden van de analyseresultaten van het voorliggend bodemonderzoek, het in 1996 uitgevoerde verkennend bodemonderzoek boven water is gekomen.

Tabel 3 Voorgaand bodemonderzoek

Berger Maasstraat 23	
Type onderzoek	Verkennd bodemonderzoek
Onderzoeksbureau	Intron-Bodemtech B.V.
Datum rapport	4 juni 1996
Kenmerk rapport	R6601154.Z02
Aanleiding	Geplande nieuwbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie
Resultaten bovengrond	Verhoogde gehalten cadmium, koper, kwik, lood, minerale olie en PAK ten opzichte van de streefwaarden en het gehalte zink overschrijdt het criterium voor nader onderzoek. Deze verhoogde gehalten kunnen samenhangen met overstromingen van de nabij gelegen rivier de Maas.
Resultaten ondergrond	Verhoogde gehalten nikkel en zink ten opzichte van de streefwaarden
Resultaten grondwater	Niet uitgevoerd aangezien grondwater zich dieper dan 5,0 m-mv bevindt
Conclusies	Boven- en ondergrond van de onderzoekslocatie dienen als verdacht te worden beschouwd. De verhoogde gehalten zijn echter van dien aard en mate dat deze geen belemmering behoeven te vormen voor de huidige c.q. toekomstige bestemming van de locatie.
Aanbevelingen	De verhoogde gehalten zijn zodanig dat er geen aanleiding bestaat voor het uitvoeren van een nader onderzoek.

Hoewel het bovenstaande onderzoek aangeeft dat er geen belemmeringen zijn voor de toekomstige bestemming van de locatie en dat er geen aanleiding bestaat voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek, overschrijdt het gehalte zink wel het criterium voor nader onderzoek. Op basis van dit gegeven wordt de huidige onderzoekslocatie als verdacht beschouwd voor het voorkomen van bodemverontreiniging.

Volgens bovenstaand onderzoek is omstreeks 1994 ter plaatse van de onderzoekslocatie eveneens een bodemonderzoek verricht. Hierbij zijn 4 boringen tot een diepte van 1,0 m-mv en 1 boring tot een diepte van 5,0 m-mv verricht. De resultaten hiervan zijn echter niet bekend.

Toekomstig gebruik

Het voornemen is ter plaatse van de onderzoekslocatie de horeca-activiteiten uit te breiden.

Asbest

Om vast te stellen of de bodem van de locatie op voorhand verdacht is op aanwezigheid van asbest, is de onderzoekslocatie visueel geïnspecteerd. Tijdens de visuele inspectie van het projectgebied is expliciet gelet op het voorkomen van asbestverdachte materialen op het maaiveld. Deze zijn niet aangetroffen.

Er zijn verder geen aanwijzingen verkregen voor de aanwezigheid van asbest in de bodem van de locatie.

2.2.2 Omgeving

Definiëring omgeving

De omgeving wordt gedefinieerd als de onderzoekslocatie en de directe omgeving tot een afstand van maximaal 25 meter.

Gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen in een omgeving welke te karakteriseren is als een woongebied. Voor zover bekend blijft dit gebruik ongewijzigd.

Bodembedreigende activiteiten

Van de directe omgeving zijn geen relevante gegevens bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende activiteiten. Voorbeelden zijn (ondergrondse) brandstoftanks, een olie- / benzine-afscheider of calamiteiten. Deze kunnen aanleiding geven om bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie te verwachten.

Bodeminformatie

Van de omgeving is een bodemonderzoek bekend. In tabel 4 zijn gegevens uit dit rapport beknopt weergegeven.

Tabel 4 Voorgaand bodemonderzoek

Hoek Berger Maasstraat / Veerstraat (ong.)	
Type onderzoek	Verkennend bodemonderzoek
Onderzoeksbureau	Geoconsult Milieutechniek B.V.
Datum rapport	April 1998
Kenmerk rapport	MM-3382
Aanleiding	Voorgenomen transactie ten behoeve van nieuwbouw op de locatie
Resultaten bovengrond	Licht verhoogd gehalte minerale olie
Resultaten ondergrond	Geen verhoogde gehalten
Resultaten grondwater	Niet uitgevoerd aangezien grondwater zich dieper dan 5,0 m-mv bevindt
Conclusies	Gebaseerd op de resultaten behoeft de vooraf gestelde hypothese 'onverdachte locatie' niet te worden verworpen.

De resultaten van het genoemde bodemonderzoek in de omgeving geven geen aanleiding relevante bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie te verwachten.

Bodemopbouw en geohydrologie

De locatie ligt globaal op 35 m+NAP.

Voor het bepalen van de bodemopbouw en geohydrologische situatie zijn gegevens uit de Grondwaterkaart van Nederland geraadpleegd en / of het DINOloket geïnterpreteerd en

verwerkt. In navolgende tabel is de geohydrologische indeling van de bodem tot 100 m-mv schematisch weergegeven.

Tabel 4 Bodemopbouw en geohydrologische situatie

Formatie	Diepte (m-mv)	Samenstelling
Holocene afzettingen	0 – 3	Zand, zeer fijn tot uiterst grof, kleilig tot grindig, lokaal schelphoudend
Formatie van Beegden	3 – 8	Zand, matig grof tot uiterst grof, lokaal grindig
Formatie van Breda	8 – 48	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal schelphoudend
Rupel Formatie	48 – 100	Klei, lokaal siltig tot zandig

Het freatisch grondwater bevindt zich dieper dan 5,0 m-mv.

Op basis van het isohypsenpatroon van de grondwaterkaart wordt aangenomen dat de stromingsrichting van het freatisch grondwater westelijk gericht is (richting de Maas).

De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermings- of grondwaterwin-gebied.

Achtergrondgehalten

De gemeente Stein beschikt niet over een (regionale) bodemkwaliteitskaart. Er zijn geen gegevens bekend van verhoogde lokale achtergrondgehalten ter plaatse van de onderzoekslocatie en de omgeving.

2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de eerste resultaten van het vooronderzoek werd niet verwacht dat op de locatie sprake zou zijn van de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Het verkennend bodemonderzoek is derhalve uitgevoerd conform de NEN 5740, onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL). Pas na het bekend worden van de eerste analyseresultaten is de rapportage van het in 1996 uitgevoerd verkennend bodemonderzoek boven water gekomen waaruit blijkt dat de onderzoekslocatie verdacht is ten aanzien van een bodemverontreiniging met onder andere zink.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is aan te tonen dat op de onderzoekslocatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrond- en de streefwaarden.

De locatie heeft een oppervlakte van circa 1.045 m². In tabel 5 zijn de uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden schematisch weergegeven. De werkzaamheden zijn gebaseerd op de in tabel genoemde strategie.

Tabel 5 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)					
Veldonderzoek Aantal boringen en peilbuizen			Laboratoriumonderzoek Aantal (meng)monsters		
Boring tot 0,5 m-mv	èn boring tot grondwater ¹	èn boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
6	1	1	1 Standaardpakket bodem ⁵ , lutum en organische stof	1 Standaardpakket bodem, lutum en organische stof	1 Standaardpakket grondwater ⁶

¹ indien de grondwaterspiegel zich ondieper dan 1,0 m-mv bevindt, geldt een boordiepte van 1,0 m. Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 2,0 m-mv bevindt, geldt een boordiepte van 2,0 m.

Aanvullend onderzoek naar asbest in de bodem wordt, op basis van de resultaten van het vooronderzoek, op voorhand niet noodzakelijk geacht. De locatie is ten aanzien van asbest als onverdacht te beschouwen.

⁵ Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7)

⁶ Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)

3 VELDONDERZOEK

3.1 Uitvoering

Het veldonderzoek is uitgevoerd door een gecertificeerde medewerker van HMB B.V. (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor de SIKB-procescertificaten voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en het protocol 2001⁷ en 2018⁸.

Op 1 juli 2019 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3, met dien verstande dat geen peilbuis is geplaatst. In verband met het aantreffen van een (handmatig) ondoordringbare (grind)laag is geen boring tot onder grondwaterniveau verricht kunnen worden. De verrichte boringen zijn gecodeerd vanaf nummer 1.

De situering van de boorpunten is aangegeven op de tekening (bijlage 6). Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 5.

3.2 Resultaten

In bijlage 2 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 6 omschreven.

Tabel 6 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0 – 3,3	Leem, sterk zandig

m-mv = meter minus maaiveld

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn ter plaatse van vrijwel alle boringen sporen tot matige hoeveelheden baksteen, kolengruis, puin en / of slakken aangetroffen. Voor een gedetailleerde beschrijving van de bijmengingen wordt verwezen naar tabel 7.

⁷ Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

⁸ Locatie-inspectie en monsternamen van asbest in bodem

Tabel 7 Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
1	0,8 – 1,2	Matig baksteenhoudend
	1,2 – 1,5	Sporen kolengruis
2	0 – 0,2	Matig baksteenhoudend
	0,2 – 0,6	Matig baksteen-, zwak kolengruis- en zwak slakkenhoudend
	0,6 – 2,0*	Sporen kolengruis
3	0,1 – 0,5	Zwak baksteenhoudend
	0,5 – 1,0	Matig baksteen- en zwak kolengruishoudend
4	0,5 – 1,0	Matig baksteen- en zwak kolengruishoudend
	1,0 – 1,5*	Sporen puin en sporen kolengruis
6	0,4 – 1,4	Matig baksteen- en zwak kolengruishoudend
7	0,4 – 1,7	Matig baksteen- en zwak kolengruishoudend

* Einddiepte boring

Boring 1 is voortijdig gestaakt vanwege de aanwezigheid van een handmatige ondoordringbare (grind)laag.

Grondwaterstand

Tijdens het onderzoek is tot 3,3 m-mv geen grondwater aangetroffen. Uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken ter plaatse en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie is gebleken dat het grondwater zich niet binnen een diepte van 5,0 m-mv bevindt. Een grondwateronderzoek is conform de vrijstelling in de NEN 5740 derhalve niet uitgevoerd.

4 LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Uitvoering

De verzamelde monsters zijn ter analyse aangeboden aan de RvA-geaccrediteerde laboratorium Eurofins Analytico Milieu B.V. te Barneveld en Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam.

De resultaten van het veldonderzoek geven aanleiding aanvullende analyses uit te voeren boven hetgeen voorgeschreven is in de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3 en paragraaf 3.2). Vanwege het aantreffen van sporen tot matige hoeveelheden baksteen, kolengruis en slakken zijn drie extra grond(meng)monsters geanalyseerd. Daarnaast zijn op basis van de analyseresultaten de deelmonsters van twee grondmengmonsters separaat geanalyseerd. In tabel 8 zijn de monsteromschrijvingen en de stoffen waarop de betreffende monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 8 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
Grond			
M01	1, 4, 5, 6 en 7	0 – 0,5	Standaardpakket bodem ⁹ , lutum en organische stof
M01.1	1	0 – 0,5	Metalen ¹⁰
M01.2	4	0,1 – 0,5	Metalen
M01.3	5	0,1 – 0,4	Metalen
M01.4	6	0 – 0,4	Metalen
M01.5	7	0 – 0,4	Metalen
M02	1, 3, 5, 6, 7 en 8	0,4 – 2,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
M03	2	0,2 – 0,6	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
M04	3, 4, 6 en 7	0,4 – 1,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
M04.1	3	0,5 – 1,0	Metalen
M04.2	4	0,5 – 1,0	Metalen
M04.3	6	0,4 – 0,9	Metalen
M04.4	7	0,4 – 0,9	Metalen
ASB-1	1, 2, 6 en 7	0 – 1,5	Asbest (in grond; fijne fractie, <20 mm)

M = grond(meng)monster

* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametrajact per boring weergegeven

⁹ Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7)

¹⁰ Barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink

4.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa aan de achtergrond¹¹- en interventiewaarden. Informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. De analyseresultaten van de grond zijn ook indicatief¹² getoetst volgens het Besluit¹³ en de Regeling¹⁴ bodemkwaliteit. Deze toetsing geeft een indicatie van toepassingsmogelijkheden zodra grond wordt afgevoerd. De toetsing doet geen uitspraak over de (gezondheids)risico's bij het gebruik van de grond.

In tabel 9 is het resultaat van de toetsing verwoord¹⁵ opgenomen.

Tabel 9 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode	Boringen	Grondsoort*	Bijmengingen**	Resultaat toetsing***	Klasse-indeling****
Bovengrond					
M01	1, 4, 5, 6 en 7	Leem	-	Licht: cadmium (1,7), kwik (0,23), lood (67), zink (230), PCB (0,028) en PAK (4,5)	Industrie
M01.1	1	Leem	-	-	Altijd toepasbaar
M01.2	4	Leem	-	Sterk: zink (490) Licht: cadmium (4,1), kobalt (8,9), koper (44), kwik (0,59), lood (130) en nikkel (24)	Niet toepasbaar
M01.3	5	Leem	-	Licht: cadmium (1,9), koper (28), kwik (0,24), lood (80) en zink (250)	Industrie
M01.4	6	Leem	-	Licht: cadmium (0,54), lood (47) en zink (120)	Wonen

M = grond(meng)monster

* = indeling in hoofdnamen: zand, grond (humeus zand), klei, leem of veen

** = voor de mate en voor meer details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 2

*** = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in mg/kg d.s.

- = geen bijmengingen of geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden

**** = betreft indicatieve toetsing volgens Besluit en de Regeling bodemkwaliteit met het oog op afvoer en hergebruik van grond

¹¹ Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) en/of de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)

¹² Mogelijke klassen zijn: 'Altijd toepasbaar', 'Klasse Wonen', 'Klasse Industrie', 'Niet toepasbaar' en 'Nooit toepasbaar'

¹³ Besluit van 22 november 2007

¹⁴ Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397. Tevens zijn navolgende wijzigingen van de Regeling van toepassing

¹⁵

- niet verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrond-/streefwaarde niet; er is in principe sprake van een 'schoon' monster (NB: ook de als licht verhoogd gerapporteerde 'parameters * factor 0,7' kunnen als 'niet verhoogd' worden beschouwd, indien alle individuele parameters de detectiegrens AS3000 niet overschrijden)
- licht verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrond-/streefwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde) wordt niet overschreden. De verontreiniging is naar verwachting dermate gering dat veelal geen nadere actie (onderzoek of sanering) noodzakelijk is
- matig verhoogd: het gehalte overschrijft de tussenwaarde. Nader onderzoek kan worden aanbevolen om te bepalen of er inderdaad sprake is van relevante bodemverontreiniging
- sterk verhoogd: het gehalte overschrijft de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk

Tabel 9 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing (vervolg)

Monstercode	Boringen	Grondsoort*	Bijmengingen**	Resultaat toetsing***	Klasse-indeling****
Bovengrond					
M01.5	7	Leem	-	Licht: cadmium (0,44), lood (54) en zink (100)	Wonen
M03	2	Leem	Baksteen, kolen-gruis en slakken	Licht: cadmium (0,50), kobalt (8,7), kwik (0,13), lood (62), nikkel (16), zink (110) en PAK (2,0)	Wonen
Ondergrond					
M02	1, 3, 5, 6, 7 en 8	Leem	-	Licht: kobalt (9,9)	Altijd toepasbaar
M04	3, 4, 6 en 7	Leem	Baksteen en kolen-gruis	Matig: zink (260) Licht: cadmium (1,3), kobalt (9,7), koper (33), kwik (0,25), lood (150), nikkel (19), minerale olie (150), PCB (0,02) en PAK (20)	Industrie
M04.1	3	Leem	Baksteen en kolen-gruis	Licht: cadmium (0,58), kobalt (7,7), koper (34), kwik (0,12), lood (61) en zink (130)	Industrie
M04.2	4	Leem	Baksteen en kolen-gruis	Sterk: zink (490) Licht: cadmium (2,4), kobalt (9,0), koper (38), kwik (0,32), lood (160) en nikkel (21)	Niet toepasbaar
M04.3	6	Leem	Baksteen en kolen-gruis	Licht: kobalt (9,2), kwik (0,13) en zink (87)	Wonen
M04.4	7	Leem	Baksteen en kolen-gruis	Sterk: lood (700) Licht: cadmium (0,77), kobalt (9,5), koper (49), kwik (0,35), nikkel (19) en zink (170)	Niet toepasbaar

M = grond(meng)monster
 * = indeling in hoofdnamen: zand, grond (humeus zand), klei, leem of veen
 ** = voor de mate en voor meer details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 2
 *** = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in mg/kg d.s.
 - = geen bijmengingen of geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden
 **** = betreft indicatieve toetsing volgens Besluit en de Regeling bodemkwaliteit met het oog op afvoer en hergebruik van grond

In het geanalyseerde grondmengmonster ASB-1 is geen verhoogd gehalte asbest boven de rapportagegrens aangetoond.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek en het eerder uitgevoerd verkennend bodemonderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie verdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' stand houdt. Lood en zink zijn aangetoond in licht to sterk verhoogde gehalten en cadmium, kobalt, koper, kwik, nikkel, minerale olie, PAK en PCB zijn aangetoond in een gehalte waarbij in lichte mate sprake is van verontreiniging.

De verhoogde gehalten kunnen mogelijk deels gerelateerd worden aan de sporen tot matige hoeveelheden baksteen, kolengruis, puin en / of slakken in de grond. Daarnaast houden de verhoogde gehalten mogelijk deels verband met de afzetting van verontreinigd slib bij overstroming van het terrein door de Maas.

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt een belemmering voor de aanvraag van een omgevingsvergunning.

5.2 Aanbevelingen

Aangezien de gehalten lood en zink ter plaatse van de boringen 4 en 7 de interventiewaarden overschrijden, is een nader bodemonderzoek noodzakelijk naar de aard, mate, omvang en oorzaak van de verhoogde gehalten.

Het onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter geen partijkeuring. Bij afvoer van grond van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij verlangd worden.

Bijlage | 1

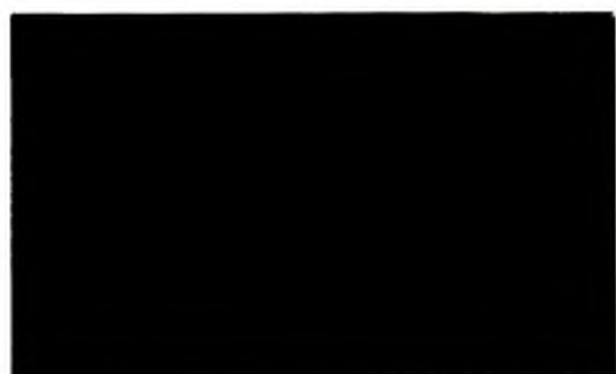
Verkennend bodemonderzoek (1996)

R. Denis

28



2	1
NO.	



VERKENNEND BODEMONDERZOEK TER
PLAATSE VAN DE LOCATIE BERGER-
MAASSTRAAT 23 TE BERG AAN DE
MAAS IN DE GEMEENTE STEIN

Rapportnummer: R6601154.Z02

Projectleider: ir. A.J.C. Keulers
(telefoonnummer 046-4204290)

Handtekening: 

Datum: 4/6 '96

Intron-Bodemtech
ingenieursburo voor grond en grondwater b.v.

Dr. Nolenslaan 126
6136 GV SITTARD
Telefoon 046-4204204
Fax 046-4529060

INHOUDSOPGAVE

Pagina

	SAMENVATTING	3
1	INLEIDING	4
2	GEGEVENS BETREFFENDE DE ONDERZOEKSLOCATIE	5
	2.1 Situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie	5
	2.2 Bodemopbouw en geohydrologie	5
	2.3 Eerder uitgevoerde onderzoeken	6
3	BODEMONDERZOEK	7
	3.1 Veldwerkzaamheden	7
	3.2 Laboratoriumwerkzaamheden	7
4	RESULTATEN	9
	4.1 Veldwerk	9
	4.2 Chemische analyses	9
5	BESPREKING VAN DE ONDERZOEKSRESULTATEN	12
	5.1 Grond	12
6	CONCLUSIES	13

Bijlagen

- A Overzicht van de ligging van de onderzoekslocatie (1 : 25.000)
- B Situatietekening met boorlocaties
- C Boorprofielbeschrijvingen (in 5 blz.)
- D Analyserapport 96.0903 (in 4 blz.)
- E Analyserapport 96.1050 (in 4 blz.)
- F Toetsingstabel "Interventiewaarden bodemsanering" met berekende streef- en interventiewaarden (in 3 blz.).

SAMENVATTING

In opdracht van heer A.M. Janssen is door Intron-Bodemtech een verkennd bodemonderzoek verricht ter plaatse van een locatie, gelegen aan de Bergmaasstraat 23 te Berg aan de Maas in de gemeente Stein.

Aanleiding tot uitvoering van het verkennd bodemonderzoek vormt de geplande nieuwbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Doelstelling van het verkennd bodemonderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit teneinde vast te stellen in hoeverre de geplande nieuwbouw vanuit milieuhygiënisch oogpunt toelaatbaar is.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat de boven- en ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, als verdacht moet worden beschouwd. De gestelde hypothese "onverdachte locatie" dient hiermee formeel te worden verworpen. Er zijn gehalten boven de streefwaarde en criteria voor nader onderzoek gemeten.

De verhoogde gehalten zijn echter van dien aard en mate dat deze geen belemmering behoeven te vormen voor de huidige c.q. toekomstige bestemming van de locatie.

De concentraties van de aangetroffen verhoogde componenten zijn zodanig dat er geen aanleiding bestaat voor het uitvoeren van een aanvullend onderzoek.

Bij het ontgraven van het bodemmateriaal van de bovengrond (dieptetraject 0,00-0,50 m-mv) dient rekening gehouden te worden dat er sprake is van licht verontreinigde grond.

1 INLEIDING

In opdracht van de heer A.M. Janssen is door Intron-Bodemtech een verkennd bodemonderzoek verricht ter plaatse van een locatie, gelegen aan de Bergmaasstraat 23 te Berg aan de Maas in de gemeente Stein.

Aanleiding tot uitvoering van het verkennd bodemonderzoek vormt de geplande nieuwbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Doelstelling van het verkennd bodemonderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit teneinde vast te stellen in hoeverre de geplande nieuwbouw vanuit milieuhygiënisch oogpunt toelaatbaar is.

Bij de opzet van het onderzoek is uitgegaan van een als milieuhygiënisch onverdacht aangemerkte locatie, zoals gegeven in de Nederlandse voornorm NVN 5740 (1^e druk, september 1991).

Als referentiekader bij de beoordeling is het toetsingskader gehanteerd zoals opgenomen in de circulaire "Interventiewaarden bodemsanering" (nr.DBO/07494013, Staatscourant 95 d.d. 24 mei 1994) van het ministerie van VROM.

In dit rapport worden de verzamelde gegevens en uitgevoerde werkzaamheden beknopt beschreven en de resultaten van veld- en laboratoriumonderzoek met een conclusie gegeven.

2 GEGEVENS BETREFFENDE DE ONDERZOEKSLOCATIE

2.1 Situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie

De algemene informatie is geleverd door de heer A.M. Janssen.

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Bergmaasstraat 23 te Berg aan de Maas in de gemeente Stein.

De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 1000 m². De onderzoekslocatie heeft op dit moment een woonbestemming. De geplande nieuwbouw zal op palen worden gefundeerd. Voor zover bekend hebben er op de onderzoekslocatie geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

De ligging van de onderzoekslocatie is gegeven in bijlage A. De terreinsituatie met hierin opgenomen de boorlocaties is weergegeven in bijlage B.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw en de geohydrologische situatie in het gebied van de onderzoekslocatie worden in tabel 2.1. samengevat.

Tabel 2.1 Samenvatting regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie

diepte (m-mv)	Formatie naam	Formatie opbouw	Geohydrologische opbouw
0 - 10 m	Twente	löss	matig doorlatende laag
10 - 120 m	afzettingen van Laagterras en Middenteras	grindrijke afzettingen	1° watervoerende pakket
120 - 170 m	Breda	fijne, vaak silt- en klei-houdende zanden	matig doorlatende laag
170 - 220 m	Rupel en Tongeren	klei- en glauconiethoudend zand	scheidende laag
220 - 330 m	Gulpen, Maastricht en Houthem	kalksteen	2° watervoerende pakket
330 - 400 m	Vaals en Aken	uiterst fijnzandig en lemig materiaal	matig doorlatende laag (plaatselijk watervoerend)
400 m - ...	afzettingen van Carbon	schalierrijke afzettingen	ondoorlatende basis
Bron: Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1985, kaartblad 60W			

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie is gelegen op globaal 35 m+ NAP.

De geohydrologische situatie in het gebied van de onderzoekslocatie is als volgt (bron: Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1985, kaartblad 60).

Het freatisch grondwater bevindt zich op 28 m + NAP overeenkomend met circa 7 m-mv.

De overheersende stromingsrichting in het eerste watervoerende pakket is noord-westelijk gericht (bron: Dienst Grondwaterverkenning TNO).

In het algemeen kan worden gesteld dat de lokale grondwaterstromingsrichting van het freatisch grondwater kan worden beïnvloed door de aanwezigheid van ondergrondse infrastructuur (rioleringen, gedempte sloten e.d.), grondwateronttrekkingen en waterlopen.

2.3 Eerder uitgevoerde onderzoeken

In circa 1994 is ter plaatse van de onderzoekslocatie eveneens een bodemonderzoek verricht. Hierbij zijn 4 boringen tot een diepte van 1,0 m-mv en 1 boring tot een diepte van 5,0 m-mv verricht. De resultaten hiervan zijn niet bij Intron-Bodemtech bekend.

3 BODEMONDERZOEK

De veldwerkzaamheden alsmede de laboratoriumwerkzaamheden analyses zijn uitgevoerd conform de Nederlandse Praktijkrichtlijn (NPR) en de van toepassing zijnde NEN- en NPR-normen of, indien deze nog niet beschikbaar zijn, conform de aangepaste Voorlopige Praktijkrichtlijn (a.V.P.R.) van het ministerie van VROM.

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden op 28 maart 1996.

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn vijf boringen geplaatst, waarvan twee boringen (boring 4 en 5) tot 0,5 m-mv, twee boringen tot 1,0 m-mv (boring 2 en 3) en één boring tot 3,2 m -mv (boring 1). Door de aanwezigheid van harde grondlagen in het bodemprofiel zijn de boringen 1, 4 en 5 niet uitgevoerd tot de geplande dieptes van respectievelijk 1,0; 1,0 en 5,0 m-mv.

Doordat op de onderzoekslocatie het grondwater zich op circa 7,0 m-mv bevindt, is conform de NVN 5740 geen peilbuis geplaatst en is geen grondwateronderzoek uitgevoerd.

Alle boringen zijn ingemeten ten opzichte van een vast punt. Voor de locatie van de grondboringen wordt verwezen naar bijlage B.

Het bij de grondboringen vrijgekomen materiaal is zintuiglijk beoordeeld en beschreven. Bemonstering heeft in principe plaatsgevonden per dieptetraject van 0,50 m, per te onderscheiden bodemhorizont, danwel per zintuiglijk verdachte bodemlaag.

De boorprofielbeschrijvingen met de daarin opgenomen monsternametrajecten en einddieptes zijn opgenomen in bijlage C.

3.2 Laboratoriumwerkzaamheden

Mede op grond van zintuiglijke waarnemingen (zie tabel 4.1) zijn grondmonsters geselecteerd en in het Intron-laboratorium¹ samengesteld en geanalyseerd zoals aangegeven in tabel 3.1.

¹ Ingeschreven in het STERlab-register voor Laboratoria

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde analyses grond(meng)monsters

monster-nummer	boring	dieptetraject (m-mv)	analysepakket ¹⁾
analyserapport 96.0903			
1	1 t/m 5	0,00 - 0,50	NVN-pakket bovengrond inclusief lutum en humus
2	1	1,50 - 2,00	NVN-pakket ondergrond
analyserapport 96.1050			
1	1 + 3	0,50 - 1,00	NVN-pakket bovengrond

¹⁾ NVN-pakket bovengrond

- metalen (arsen, cadmium, chroom, koper, lood, zink, nikkel, kwik);
- extraheerbare organohalogenenverbindingen (EOX);
- minerale olie (GC);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK VROM-reeks).

NVN-pakket ondergrond

- metalen (arsen, cadmium, chroom, koper, lood, zink, nikkel, kwik);
- extraheerbare organohalogenenverbindingen (EOX);
- minerale olie (GC);
- vluchtige aromatische en vluchtige organische gehalogeneerde koolwaterstoffen (inclusief naftaleen).

4 RESULTATEN

4.1 Veldwerk

Grond

Op basis van de boorprofielbeschrijvingen gegeven in bijlage C kan de volgende algemene bodemopbouw worden gegeven:

De bodem bestaat tot tenminste 3,20 m-mv uit (licht)bruin zwak zandige leem danwel uit zwak lemig zand met een bijmenging van puin en kooltjes. Plaatselijk (boring 3, dieptetraject 0,5 - 1,0 m-mv) is een wit poederachtig materiaal aangetroffen.

Een overzicht van de boringen en de zintuiglijke waarnemingen is weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Overzicht boringen en zintuiglijke waarnemingen

boring	dieptetraject (m-mv)	zintuiglijke waarnemingen
1	0,00 - 0,50 0,50 - 1,00 1,00 - 3,20 3,20	- puin- en kooldeeltjes bijmenging - boring gestaakt in verband met grind/stenen
2	0,00 - 1,00	puin- en kooldeeltjes bijmenging
3	0,00 - 0,50 0,50 - 1,00	- puin- en kooldeeltjes bijmenging en witpoeder
4	0,00 - 0,50 0,50	puin- en kooldeeltjes bijmenging boring gestaakt in verband met puin
5	0,00 - 0,50 0,50	puinbijmenging boring gestaakt in verband met puin en grind

In de overige dieptetrajecten zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen.

4.2 Chemische analyses

Toetsingskader

De huidige stand van zaken met betrekking tot toelaatbaar of aanvaardbaar geachte concentraties van verschillende stoffen in grond en grondwater is weergegeven in de circulaire "Interventiewaarden bodemsanering" (nr. DBO/07494013, Staatscourant 95 d.d. 24 mei 1994).

Met ingang van 9 mei 1994 worden de interventiewaarden bodemsanering gehanteerd om te beoordelen of sprake is van ernstig gevaar voor de volksgezondheid of het milieu als bedoeld in de Wet bodembescherming.

In het bodembeleid wordt gewerkt met streefwaarden (S), criteria nader onderzoek (CN) en interventiewaarden (I) (zie bijlage F).

Streefwaarde

De streefwaarde geeft het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Vertaald naar het curatieve beleid betekent dit dat streefwaarde het niveau aangeeft dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier of plant heeft, volledig te herstellen.

Criterium nader onderzoek

Het criterium nader onderzoek geeft het verontreinigingsniveau aan, waarboven een nader bodemonderzoek dient te worden uitgevoerd. Het criterium nader onderzoek is het rekenkundige gemiddelde van de streef- en interventiewaarde. Indien alleen een interventiewaarde is gegeven is het criterium nader onderzoek gelijk aan de helft van de interventiewaarde.

Interventiewaarde

De interventiewaarde geeft het verontreinigingsniveau aan, waarboven mogelijk sprake is van een geval, van ernstige (bodem)verontreiniging. De interventiewaarde geeft dus aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft, ernstig zijn, of dreigen te worden verminderd.

De streefwaarden, criteria nader onderzoek en interventiewaarden voor zware metalen (incl. arseen) in grond/sediment zijn afhankelijk van het lutum- en/of het organisch stofgehalte. De streefwaarden, criterium nader onderzoek en interventiewaarden voor organische verbindingen zijn gerelateerd aan het organisch stofgehalte van de bodem. Bij de beoordeling van de kwaliteit van een bodem worden de waarden voor een standaardbodem omgerekend naar waarden voor de betreffende bodem op basis van gemeten gehalten aan organische stof en/of lutum met behulp van een bodemtypecorrectieformule.

De resultaten van de uitgevoerde chemische analyses op de grond(meng)monsters zijn gegeven in bijlage D.

Grond

Op grond van het gemeten lutum en organisch stof gehalte (monsternummer 1) zijn de streef- en interventiewaarden berekend zoals aangegeven in bijlage F.

De resultaten van de uitgevoerde chemische analyses op de grond(meng)monsters zijn gerelateerd aan de berekende streef- en interventiewaarden uit het toetsingskader (bijlage F) zoals opgenomen in de circulaire "Interventiewaarden bodemsanering" en kunnen worden samengevat zoals gegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2 Samenvatting analyseresultaten grond

monster- nummer	boring	dieptetraject (m-mv)	zintuiglijke waarnemingen	verhoogde component	gemeten gehalte (mg/kg d.s.)	toetsing aan richt- waarde ¹⁾
analyserapport 96.0903						
1	1+	0,00 - 0,50	-	zink	320	> CN
	2+	0,00 - 0,40	zwakke kooltjes- en puinbimenging	cadmium	2,2	> S
	3+	0,00 - 0,50	-	koper	37	> S
	4+	0,00 - 0,50	matige kooltjes- en puinbimenging	kwik	0,22	> S
	5	0,00 - 0,50	matige puinbimenging	lood	89	> S
				minerale olie	60	> S
				PAK(10)	2,9	> S
2	1	1,50 - 2,00	-	nikkel	42	> S
				zink	120	> S
analyserapport 96.1050						
1	1+	0,50 - 1,00	zwakke kooltjes- en puinbimenging	-	-	-
	3	0,50 - 1,00	matige kooltjes- en puinbimenging, witte poeder			

¹⁾ > S : gehalte verhoogd ten opzichte van de streefwaarde

> CN : gehalte verhoogd ten opzichte van de criteria nader onderzoek

De overige onderzochte componenten zijn niet aangetroffen in een concentratie welke de streefwaarde overschrijdt.

5 BESPREKING VAN DE ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1 Grond

Bovengrond

In de bovengrond (0,00-0,50 m-mv.) ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn verhoogde gehalten aan cadmium, koper, kwik, lood, minerale olie en PAK(10) ten opzichte van de streefwaarde gemeten. Het gehalte aan zink overschrijdt het criterium voor nader onderzoek. De verhoogde gemeten gehalten kunnen worden gerefereerd aan het puin- en kooldeeltjes en worden als zodanig analytisch bevestigd.

In hoeverre de verhoogde concentraties veroorzaakt zijn door overstromingen van de nabij gelegen rivier de Maas kan op basis van de beschikbare informatie niet worden gegeven.

In het grondmengmonster samengesteld uit bodemmateriaal afkomstig van boring 1 en 3 (dieptetraject 0,50 - 1,00 m-mv), met een bijmenging van kooltjes, puin en witte poeder, is geen van de onderzochte componenten verhoogd ten opzichte van de streefwaarde aangetroffen.

Ondergrond

In de ondergrond (1,5 - 2,0 m-mv.) ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn verhoogde gehalten aan nikkel en zink ten opzichte van de streefwaarde gemeten.

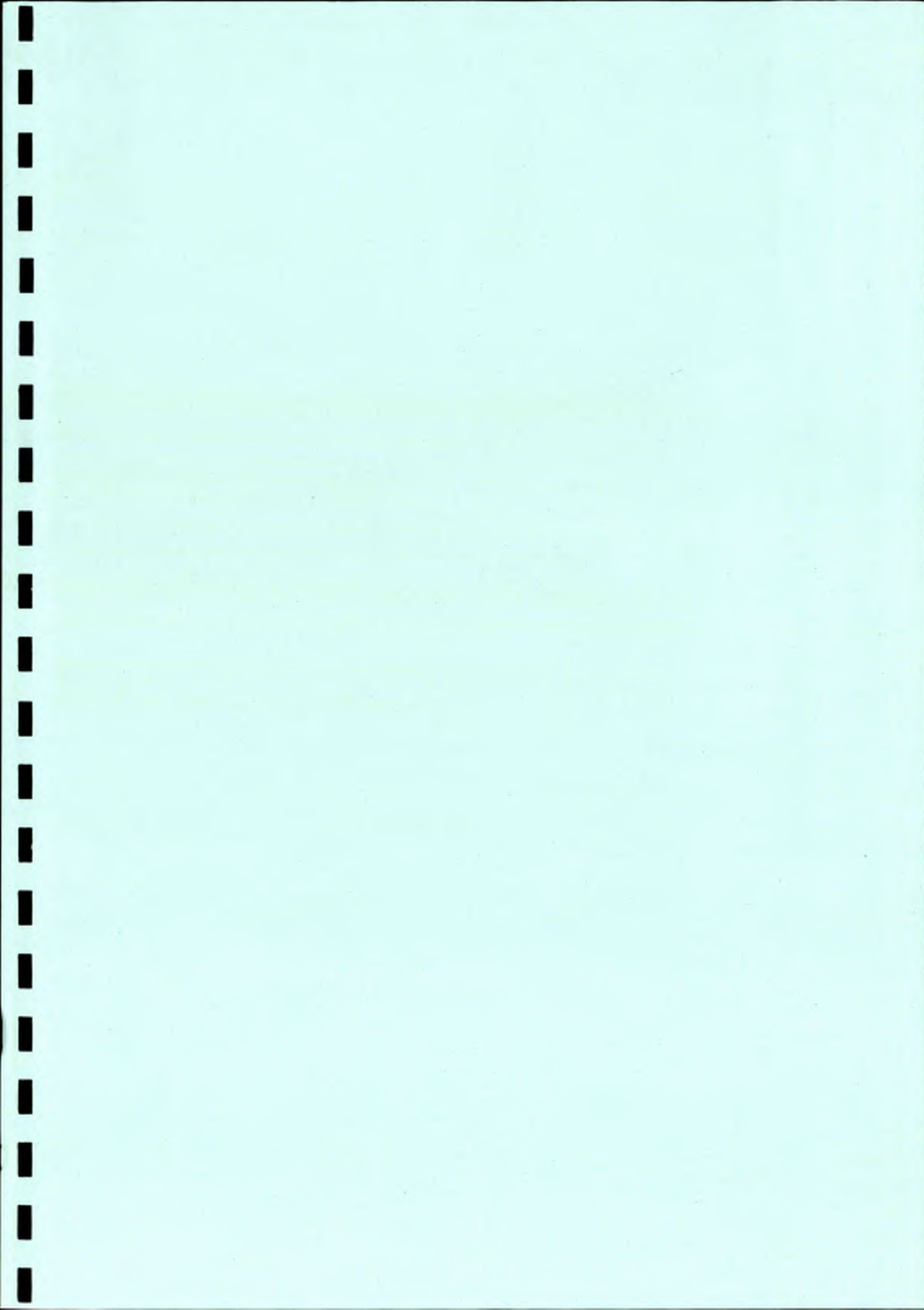
6 CONCLUSIES

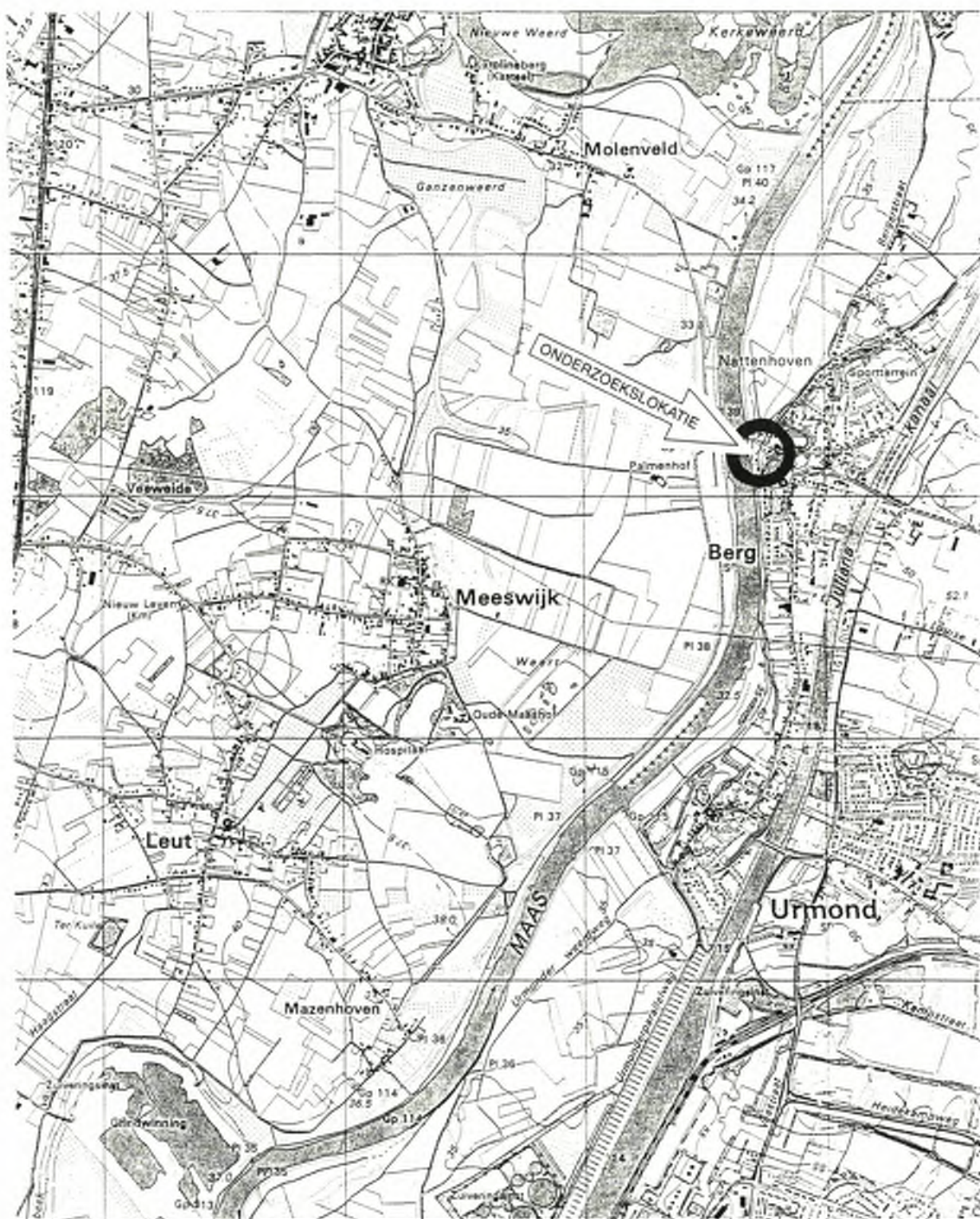
Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat de boven- en ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, als verdacht moet worden beschouwd. De gestelde hypothese "onverdachte locatie" dient hiermee formeel te worden verworpen. Er zijn gehalten boven de streefwaarde en criteria voor nader onderzoek gemeten.

De verhoogde gehalten zijn echter van dien aard en mate dat deze geen belemmering behoeven te vormen voor de huidige c.q. toekomstige bestemming van de locatie.

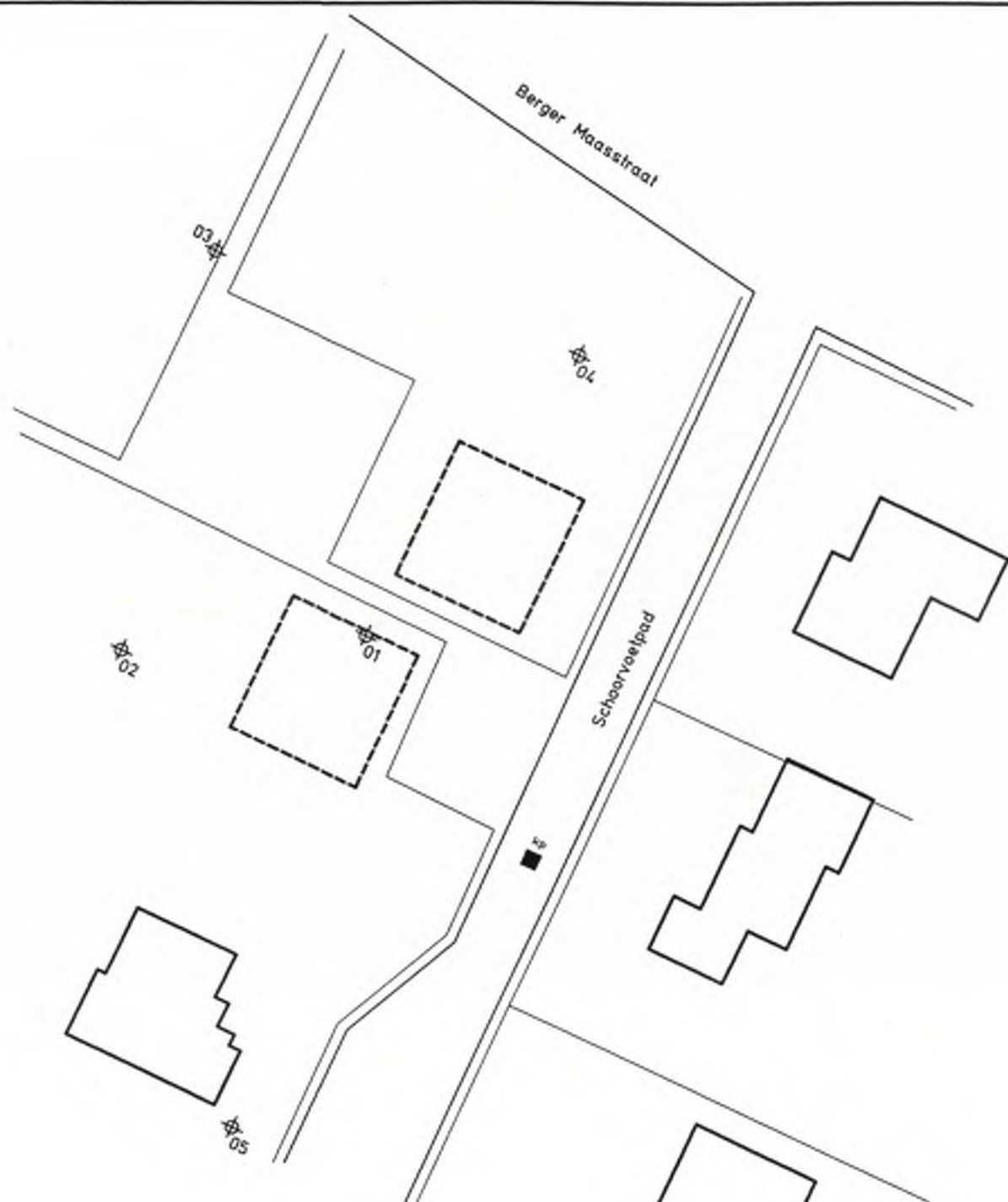
De concentraties van de aangetroffen verhoogde componenten zijn zodanig dat er geen aanleiding bestaat voor het uitvoeren van een aanvullend onderzoek.

Bij het ontgraven van het bodemmateriaal van de bovengrond (dieptetraject 0,00-0,50 m-mv) dient rekening gehouden te worden dat er sprake is van licht verontreinigde grond.





Overzicht van de ligging van de onderzoekslocatie (1:25.000)



LEGENDA

⊕ grondboring

▭ bebouwing



TITEL: Verkennend bodemonderzoek
Berger Maasstraat 23 te Berg a/d Maas.
Situatietekening met boorlocaties.

GET.D.D.: AAG 01-04-1996

WIJZ.D.D.: 22-04-1996

SCHAAL : 1:500 (A4)

intron
bodemtech

OPDR.NR. : 6601154

BIJLAGE : B

EEN UITKLAPBARE LEGENDA IS OPGENOMEN
ACHTER DE BOORPROFIELBESCHRIJVINGEN

Projectnr. : 6601154
 Boorprofielnr.: 01
 d.d. grond : 28-03-1996
 d.d. water :

Locatie : Bergermoasstraat 23 te Berg a/d Maas
 MV t.o.v. NAP =
 b.k. PB t.o.v. NAP =

Infras Bystestech b.v.

CM-MV	Monster en nr.	Grondsoort	Korrelgrootte Consistentie	Kleur	Bijmenging	Geur	Opmerkingen	Boormethode
0	1	L2z1g	m bn					edelman
20	2	L1z1g	m bn					edelman
40	3	L1z1p	m bn		(matig) kooltjes			edelman
60								
80								
100								
120	4							
140								
160								
180	5	L1z1g	m bn					edelman
200								
220	6							
240								
260								
280	7	L3z2g	m bn					edelman
300								
320	8							
340								

Projectnr. : 6601154
 Boorprofielnr.: 02
 d.d. grond : 28-03-1996
 d.d. water :

Locatie : Bergermoasstraat 23 te Berg a/d Maas
 MV t.o.v. NAP =
 b.k. PB t.o.v. NAP =

Infras Bystestech b.v.

CM-MV	Monster en nr.	Grondsoort	Korrelgrootte Consistentie	Kleur	Bijmenging	Geur	Opmerkingen	Boormethode
0	1	L1z1p	m bn		(matig) kooltjes			edelman
20								
40	2	L1z1p	m bn		(matig) kooltjes			edelman
60								
80	3	Z111p	m bn		(matig) kooltjes			edelman
100								
120								
140								
160								
180								
200								
220								
240								
260								
280								
300								
320								
340								

Projectnr. : 6601154
 Boorprofielnr.: 03
 d.d. grond : 28-03-1996
 d.d. water :

Locatie : Bergermaasstraat 23 te Berg o/d Maas
 MV t.o.v. NAP =
 b.k. PB t.o.v. NAP =

Intran. B2dmetech B.v.

Grondsoort	Korrelgrootte Consistentie	Kleur	Bijmenging	Geur	Opmerkingen	Boormethode
1 L1z	m bn				zwak humeus	edelman
2 L1z	m bn					edelman
3 Z1/2p	l	bn	(matig) kooltjes		witte poeder-inmenging	edelman
120-						
140-						
160-						
180-						
200-						
220-						
240-						
260-						
280-						
300-						
320-						
340-						

Projectnr. : 6601154
 Boorprofielnr.: 04
 d.d. grond : 28-03-1996
 d.d. water :

Locatie : Bergermaasstraat 23 te Berg o/d Maas
 MV t.o.v. NAP =
 b.k. PB t.o.v. NAP =

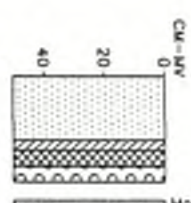
Intran. B2dmetech B.v.

Grondsoort	Korrelgrootte Consistentie	Kleur	Bijmenging	Geur	Opmerkingen	Boormethode
1 L2z2p	m bn-rd		(matig) kooltjes			edelman
120-						
140-						
160-						
180-						
200-						
220-						
240-						
260-						
280-						
300-						
320-						
340-						

Projectnr.: 6601154
 Boorprofiel: 05
 d.d. grond : 28-03-1996
 d.d. water :

Locatie : Bergmosselroos 23 te Berg o/d Moos
 M.V. t.o.v. N.A.P. =
 B.K. P.B. t.o.v. N.A.P. =

Uitvoering: Bovenbouw B.V.



Monster en nr.

Grondsoort

Korrelgrootte
 Consistentie

Kleur

Bijmenging

Geur

Opmerkingen

Boormethode

edelman

CM-MV

20

40

60

80

100

120

140

160

180

200

220

240

260

280

300

320

340

Intron, Instituut voor materiaal- en milieuonderzoek B.V.
CHEMISCH LABORATORIUM



Laboratoriumnummer : 96.0903

Datum: 31-05-96

Opdrachtgever : Intron Bodemtech B.V.
Referentie : De heer R. Franssen
Project : V.O. Berger Maasstraat 23, Berg a/d Maas.
Opdrachtnummer : 6601154
Monstername door : INTRON Bodemtech.
Monstername datum : 19-04-96

Rapportage:
J.M. Mullers

Hoofd Chemisch Laboratorium
dr. U. Hofstra

is.

Laboratoriumnummer : 96.0903

Datum: 31-05-96

Monstergegevens

1	grondmengmonster	1(0.0-0.2) + 1(0.2-0.5) + 2(0.0-0.4) + 3(0.0-0.2) + 3(0.2-0.5) + 4(0.0-0.5) + 5(0.0-0.5)m.
2	grondmonster	1(1.5-2.0)m.

Analyse	Eenheid	1	2
Droogrest 105°C	% (m/m)	84,7	85,4
Organische Stof	% (m/m) d.s.	2,6	
Lutum (fractie < 2 µm)	% (m/m) d.s.	13,1	
Arseen	mg/kg d.s.	< 15	< 15
Cadmium	mg/kg d.s.	2,2	< 0,30
Chroom	mg/kg d.s.	31	34
Koper	mg/kg d.s.	37	16
Kwik	mg/kg d.s.	0,22	< 0,20
Lood	mg/kg d.s.	89	18
Nikkel	mg/kg d.s.	20	42
Zink	mg/kg d.s.	320	120





Bijlage A: Onderzoeksmethodieken

Laboratoriumnummer : 96.0903

datum: 31-05-96

component	Analysetechniek	Norm	
Droge stof 105°C	gravimetrie	NEN 5747 / NEN 6620	Q
Organische stof (grond gloeiverlies 550°C)	gravimetrie	NEN 5754	Q
Lutum (fractie < 2 µm)	gravimetrie	NEN 5753 (afg.)	Q
Deconstructie microwave HCl/HNO3		NEN 5770 (afg.)	Q
Arseen	ICP	VPR C 88-01/NEN 6426 (afg.)	Q
Cadmium	ICP	VPR C 88-01/NEN 6426 (afg.)	Q
Chroom totaal	ICP	VPR C 88-01/NEN 6426 (afg.)	Q
Koper	ICP	VPR C 88-01/NEN 6426 (afg.)	Q
Kwik	koude damp AAS	NEN 5779 (afg.)	Q
Lood	ICP	VPR C 88-01/NEN 6426 (afg.)	Q
Nikkel	ICP	VPR C 88-01/NEN 6426 (afg.)	Q
Zink	ICP	VPR C 88-01/NEN 6426 (afg.)	Q
VAK beperkt (BETX) + naftaleen	purge & trap GC-FID	VPR C 85-10/o-NEN 5732 (afg.)	Q
VCK	purge & trap GC-BCD	VPR C 85-12/o-NEN 5732 (afg.)	Q
Minerale olie (GC)	GC-FID	o-NEN 5733/VPR C 85- 19 (afg.)	Q
PAK (10 VROM)	HPLC-UV/Flu	VPR C 85-11 (afg.)	Q
EOX	microcoulometrie	VPR C 85-15 / o-NEN 5735 (afg.)	Q

Q = geaccrediteerd door Sterlab
u = analyse uitbesteed



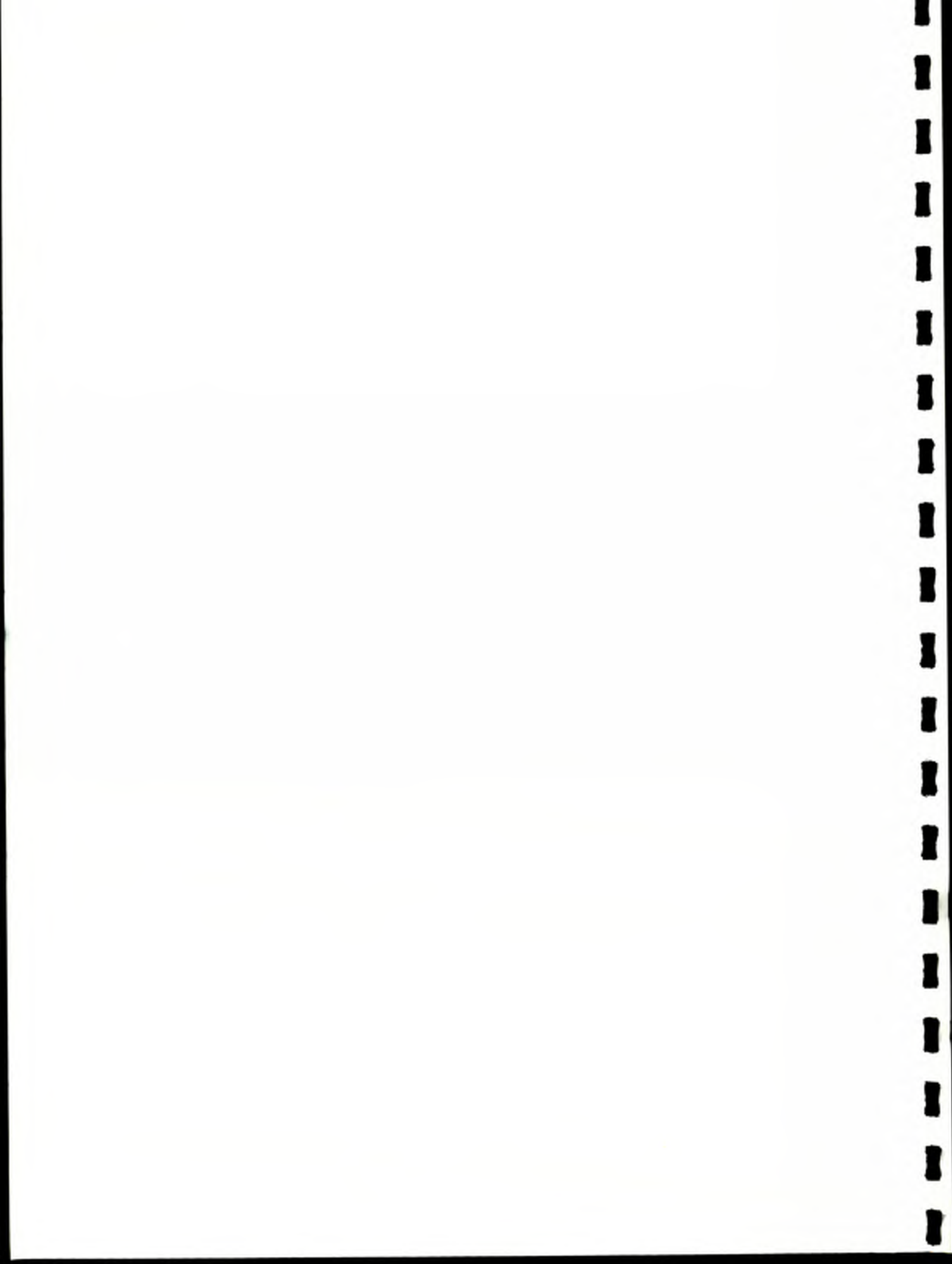
Laboratoriumnummer : 96.0903

Datum: 31-05-96

Monstergegevens

1 grondmengmonster	1(0.0-0.2) + 1(0.2-0.5) + 2(0.0-0.4) + 3(0.0-0.2) + 3(0.2-0.5) + 4(0.0-0.5) + 5(0.0-0.5)m.
2 grondmonster	1(1.5-2.0)m.

Analyse	Eenheid	1	2
VAK beperkt (BETX) + naftaleen			
Benzeen	mg/kg d.s.		< 0,05
Tolueen	mg/kg d.s.		< 0,20
Ethylbenzeen	mg/kg d.s.		< 0,05
m+p-Xyleen	mg/kg d.s.		< 0,05
o-Xyleen	mg/kg d.s.		< 0,05
Totaal BETX	mg/kg d.s.		< 0,22
Naftaleen	mg/kg d.s.		< 0,10
VCK			
Trichloormethaan	mg/kg d.s.		< 0,05
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg d.s.		< 0,05
Tetrachloorkoolstof	mg/kg d.s.		< 0,05
Trichlooretheen	mg/kg d.s.		< 0,05
Tetrachlooretheen	mg/kg d.s.		< 0,05
Totaal VOCl	mg/kg d.s.		< 0,11
Minerale olie	mg/kg d.s.	60	< 10
Kooktraject			
PAK (10 VROM)			
Naftaleen	mg/kg d.s.	< 0,10	
Fenantreen	mg/kg d.s.	0,26	
Antraceen	mg/kg d.s.	< 0,10	
Fluorantheen	mg/kg d.s.	0,64	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	0,34	
Chryseen	mg/kg d.s.	0,41	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	0,18	
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	0,33	
Benzo(ghi)perylene	mg/kg d.s.	0,33	
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg d.s.	0,41	
Totaal 10 VROM	mg/kg d.s.	2,9	
EOX	mg/kg d.s.	< 0,1	< 0,1



Intron, Instituut voor materiaal- en milieuonderzoek B.V.
CHEMISCH LABORATORIUM



Laboratoriumnummer : 96.1050

Datum: 20-05-96

Opdrachtgever : Intron Bodemtech B.V.
Referentie : De heer R. Franssen
Project : V.O. Bergermaasstraat 23 , Berg a/d Maas.
Opdrachtnummer : 6601154
Monstername door : Geotron
Monstername datum : 19-04-96

Rapportage:
J.M. Mullers

Hoofd Chemisch Laboratorium
dr. U. Hofstra

Laboratoriumnummer : 96.1050

Datum: 20-05-96

Monstergegevens

1 grondmengmonster 1(0.50-1.00 m-mv) + 3(0.50-1.00 m-mv)

Analyse	Eenheid	1
Droogrest 105°C	% (m/m)	83,7
Arseen	mg/kg d.s.	< 15
Cadmium	mg/kg d.s.	< 0,30
Chroom	mg/kg d.s.	23
Koper	mg/kg d.s.	19
Kwik	mg/kg d.s.	< 0,20
Lood	mg/kg d.s.	33
Nikkel	mg/kg d.s.	20
Zink	mg/kg d.s.	100
Minerale olie	mg/kg d.s.	< 10
Kooktraject		
PAK (10 VROM)		
Naftaleen	mg/kg d.s.	< 0,10
Fenantreen	mg/kg d.s.	< 0,10
Antraceen	mg/kg d.s.	< 0,10
Fluorantheen	mg/kg d.s.	< 0,10
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	< 0,10
Chryseen	mg/kg d.s.	< 0,10
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	< 0,10
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	< 0,10
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg d.s.	< 0,10
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg d.s.	< 0,10
Totaal 10 VROM	mg/kg d.s.	< 0,32

Laboratoriumnummer : 96.1050

Datum: 20-05-96

Monstergegevens

1 grondmengmonster 1 (0.50-1.00 m-mv) + 3 (0.50-1.00 m-mv)

Analyse

Eenheid 1

EOX

mg/kg d.s. < 0,1



Bijlage A: Onderzoeksmethodieken

Laboratoriumnummer : 96.1050

datum: 20-05-96

component	Analysetechniek	Norm	
Droge stof 105°C	gravimetrie	NEN 5747 / NEN 6620	Q
Deconstructie microwave		NVN 5770 (afg.)	Q
HCl/HNO ₃			
Arseen	ICP	VPR C 88-01/NEN 6426 (afg.)	Q
Cadmium	ICP	VPR C 88-01/NEN 6426 (afg.)	Q
Chroom totaal	ICP	VPR C 88-01/NEN 6426 (afg.)	Q
Koper	ICP	VPR C 88-01/NEN 6426 (afg.)	Q
Kwik	koude damp AAS	NEN 5779 (afg.)	Q
Lood	ICP	VPR C 88-01/NEN 6426 (afg.)	Q
Nikkel	ICP	VPR C 88-01/NEN 6426 (afg.)	Q
Zink	ICP	VPR C 88-01/NEN 6426 (afg.)	Q
Minerale olie (GC)	GC-FID	o-NEN 5733/VPR C 85-19 (afg.)	Q
PAK (10 VROM)	HPLC-UV/Flu	VPR C 85-11 (afg.)	Q
EOX	microcoulometrie	VPR C 85-15 / o-NEN 5735 (afg.)	Q

Q = geaccrediteerd door Sterlab

u = analyse uitbesteed



TOETSINGSTABEL VOOR DE BEDOORDELING VAN DE CONCENTRATIE NIVEAUS VAN DE DIVERSE VERONTREINIGENDE STOFFEN

IN DE BODEM.

streef- en interventiewaarden voor microverontreinigingen voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum) gecorrigeerde berekende toetsingswaarden.

Bron: Staatscourant 95 d.d. 24 mei 1994: Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering (9 mei 1994/nr.DBO/07494013)

Project	Bergemaasstraat te Berg aan de Maas						
Monsternummer	1						
Lutum	13,1						
Organische stof	2,6						
Stof	Standaardbodem		Berekende toetsingswaarde		Criterium nader onderzoek	Grondwater	
	(mg/kg droge stof)		(mg/kg droge stof)			(µg/l)	
	Streef.	Interventie.	Streef.	Interventie.	Streef.	Interventie.	
I. Metalen							
As (arsen)	29	55	21	40	31	10	60
Ba (barium)	200	625	123	385	254	50	625
Cd (cadmium)	0,80	12	0,56	8,4	4,5	0,40	6,0
Cr (chrom)	100	380	76	290	183	1,0	30
Co (cobalt)	20	240	12,6	151	82	20	100
Cu (koper)	38	190	24	129	77	15	75
Hg (kwik)	0,30	10	0,25	8,2	4,2	0,05	0,30
Pb (lood)	85	530	66	410	238	15	75
Mo (molybdeen)	10	200	10	200	105	5,0	300
Ni (nikkel)	35	210	23	139	81	15	75
Zn (zink)	140	720	93	479	286	65	800
II. Anorganische verbindingen							
CN (totaal - vrij)	1,0	20	1,0	20	11	5,0	1500
CN (totaal - cor pH <5)	5,0	650	5,0	650	328	10	1500
CN (totaal - cor pH >=5)	5,0	50	5,0	50	28	10	1500
thiocyanaten (som)		20		20	10		1500
III. Aromatische verbindingen							
benzeen (d)	0,05	1,0	0,01	0,3	0,14	0,20	30
ethylbenzeen (d)	0,05	50	0,01	13	8,5	0,20	150
fenol (d)	0,05	40	0,01	10	5,2	0,20	2000
cresolen (som)		5,0		1,3	0,7	(d)	200
tolueen (d)	0,05	130	0,01	34	17	0,20	1000
xylenen (d)	0,05	25	0,01	7	3,3	0,20	70
catechol		20		5,2	2,6		1250
resorcinol		10		2,6	1,3		600
hydrochinon		10		2,6	1,3		600
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen							
PAK (som 10)	1,0	40	0,26	10,4	5,3	-	-
naftaleen						0,10	70
antraceen						0,02	5,0
fenantreen						0,02	5,0
fluorantheen						0,005	1,0
benzo(a)antraceen						0,002	0,50
chryseen						0,002	0,05
benzo(a)pyreen						0,001	0,05
benzo(g,h,i)peryleen						0,0002	0,005
benzo(k)fluorantheen						0,001	0,005
indeno(1,2,3 cd)pyreen						0,0004	0,05
V. Gechlorideerde koolwaterstoffen							
1,2 dichloorethaan		4,0		1,0	0,52	0,01	400
dichloormethaan		20		5,2	2,60	0,01	1000
tetrachloormethaan	0,001	1,0	0,0003	0,26	0,13	0,01	10
tetrachlooretheen	0,01	4,0	0,003	1,0	0,52	0,01	40
trichloormethaan	0,001	10	0,0003	2,6	1,3	0,01	400
trichlooretheen	0,001	60	0,0003	16	7,8	0,01	500
vinylchloride		0,10		0,03	0,0		0,70
chlorobenzenen (som)		30		7,8	3,9		
monochloorbenzeen						0,01	180
dichloorbenzenen (som)	0,01		0,003			0,01	50
trichloorbenzenen (som)	0,01		0,003			0,01	10
tetrachloorbenzenen (som)	0,01		0,003			0,01	2,5

TOETSINGSTABEL VOOR DE BEOORDELING VAN DE CONCENTRATIE NIVEAUS VAN DE DIVERSE VERONTREINIGENDE STOFFEN IN DE BODEM.

streef- en interventiewaarden voor microverontreinigingen voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum) gecorrigeerde berekende toetsingswaarden.

Bron: Staatscourant 95 d.d. 24 mei 1994: Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering (9 mei 1994/nr.DBO/07494013)

Project	Bergemaasstraat te Berg aan de Maas						
Monsternummer	1						
Lutum	13,1						
Organische stof	2,6						
Stof	Standaardbodem		Berekende toetsingswaarde		Criterium nader onderzoek	Grondwater	
	(mg/kg droge stof)		(mg/kg droge stof)			(µg/l)	
	Streef.	Interventie.	Streef.	Interventie.		Streef.	Interventie.
V. Gechlooreerde koolwaterstoffen vervolg...							
pentachloorbenzeen	0,0025		0,0007			0,01	1,0
hexachloorbenzeen	0,0025		0,0007			0,01	0,50
chloorfenolen (som)		10		2,6	1,3		
monochloorfenolen (som)	0,0025		0,0007			0,25	100
dichloorfenolen (som)	0,003		0,001			0,08	30
trichloorfenolen (som)	0,001		0,0003			0,025	10
tetrachloorfenolen (som)	0,001		0,0003			0,01	10
pentachloorfenol	0,002	5,0	0,001	1,3	0,7	0,02	3,0
chloroaraalkaen		10		2,6	1,3		8,0
polychloorbifenyleen (som)	0,02	1,0	0,005	0,3	0,13	0,01	0,01
VI. Bestrijdingsmiddelen							
DDT/DDE/DDD	0,0025	4,0	0,0007	1,0	0,52	(d)	0,01
drins		4,0		1,0	0,52		0,10
aldrin	0,0025		0,0007			(d)	
dieldrin	0,0005		0,0001			0,02 ng/l	
endrin	0,001		0,0003			(d)	
HCH verbindingen		2,0		0,52	0,26		1,0
alpha-HCH	0,0025		0,0007			(d)	
beta-HCH	0,001		0,0003			(d)	
gamma-HCH µg/kg	0,05		0,013			0,20 ng/l	
carbaryl		5,0		1,3	0,7	0,01	0,10
carbofuran		2,0		0,52	0,3	0,01	0,10
maneb		35		9	4,6	(d)	0,10
atrazin µg/kg	0,05	6,0	0,013	1,6	0,8	0,0075	150
VII. Overige verontreinigingen							
tetrahydrofuran	0,10	0,40	0,03	0,10	0,07	0,50	1,0
pyridine	0,10	1,0	0,03	0,26	0,14	0,50	3,0
tetrahydrothiofuran	0,10	90	0,03	23	12	0,50	30
cyclohexanon	0,10	270	0,03	70	35	0,50	15000
styreen	0,10	100	0,03	26	13	0,50	300
ftalaten (som)	0,10	60	0,03	16	8	0,50	5,0
minerale olie	50	5000	13	1300	657	50	600

*d = detectielimiet

*d = detectielimiet

TOETSINGSTABEL VOOR DE BEOORDELING VAN DE CONCENTRATIEVEAUS VAN DIVERSE VERONTREINIGENDE STOFFEN IN DE BODEM
 streef- en interventiewaarden voor microverontreinigingen voor een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum)

Bron: Staatscourant 95 d.d. 24 mei 1994; Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering (9 mei 1994/nr. DBO/07434013)

Anorganische verbindingen

De streef- en interventiewaarden voor zware metalen (inclusief arseen) in grond/sediment zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organisch stofgehalte. Bij de beoordeling van de kwaliteit van een bodem worden de waarden voor een standaardbodem omgerekend naar waarden voor de betreffende bodem op basis van gemeten gehalten aan organische stof (het gewichtspercentage gloeiverlies betrokken op het totale drooggewicht van de grond) en aan lutum (het gewichtspercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het totale drooggewicht van de grond).

Bij de omrekening kan gebruik worden gemaakt van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$I_b = I_{st} \times A + B \times \% \text{ lutum} + C \times \% \text{ org. stofdelendoor} A + B \times 25 + C \times 10$$

I_b = interventiewaarde geldend voor de te beoordelen bodem (berekende interventiewaarde) (mg/kg)

I_{st} = interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg)

% lutum = gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem

% org. stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem

A, B en C = constanten afhankelijk van de stof (zie tabel A)

Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovengenoemde formule interventiewaarde (I_b en I_{st}) vervangen door streefwaarde.

Voor de overige anorganische verbindingen zijn de interventiewaarden niet gerelateerd aan bodemkarakteristieken, hetgeen betekent dat voor alle bodems dezelfde interventiewaarde en streefwaarde van kracht is.

Tabel A. Constanten ten behoeve van bodemtypecorrectie

stof	A	B	C
arsen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chrom	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
molybdeen	1	0	0
nikkel	10	1	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

De interventie- en streefwaarden voor organische verbindingen zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte van de bodem. Bij de omrekening wordt gebruik gemaakt van de volgende formule:

$$I_b = I_{st} \times \% \text{ org. stofdelendoor} 10$$

I_b = interventiewaarde geldend voor de te beoordelen bodem (berekende interventie waarde) (mg/kg)

I_{st} = interventiewaarde standaardbodem (mg/kg)

% org. stof = gemeten percentage organische stof in de bodem

Voor bodems met gemeten organische stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2% worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.

Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

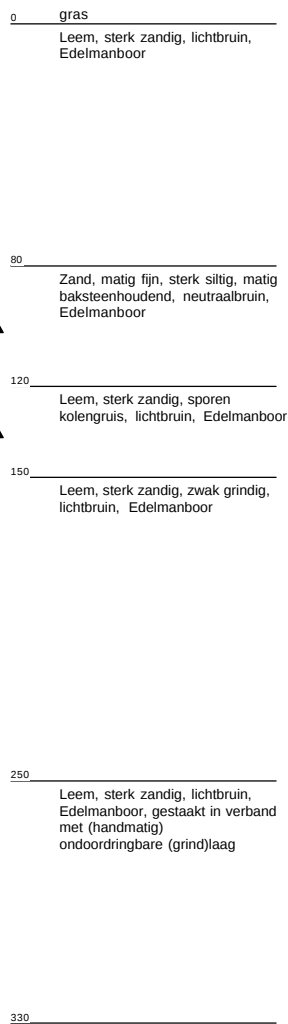
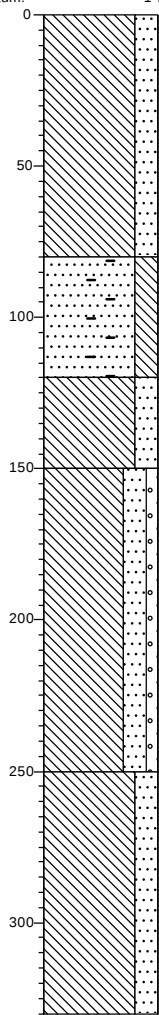
Bijlage | 2

Boorprofielen met legenda

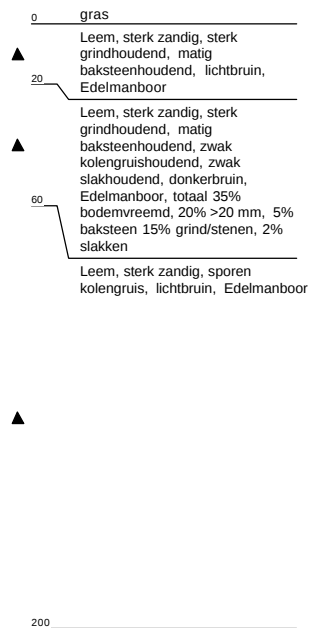
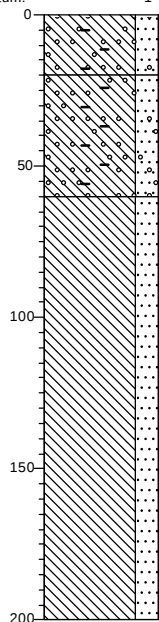
Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Boring: 1

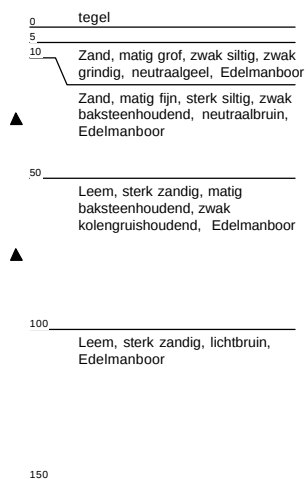
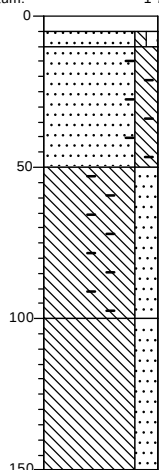
Datum: 1-7-2019

**Boring: 2**

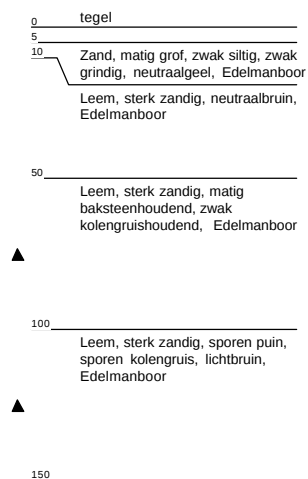
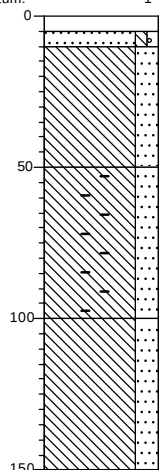
Datum: 1-7-2019

**Boring: 3**

Datum: 1-7-2019

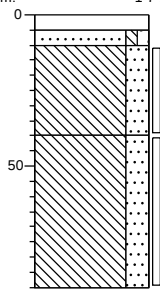
**Boring: 4**

Datum: 1-7-2019



Boring: 5

Datum: 1-7-2019



0 tegel

5

10 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraalgeel, Edelmannboor

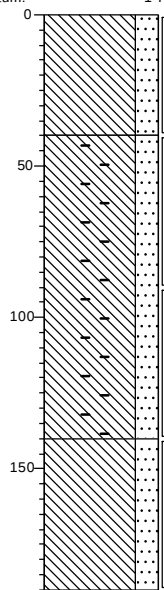
Leem, sterk zandig, neutraalbruin, Edelmannboor

40 Leem, sterk zandig, lichtbruin, Edelmannboor

90

Boring: 6

Datum: 1-7-2019



0 gras

Leem, sterk zandig, neutraalbruin, Edelmannboor

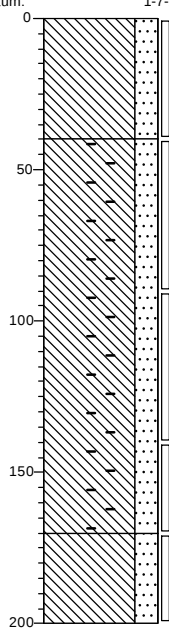
40 Leem, sterk zandig, matig baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, neutraalbruin, Edelmannboor

140 Leem, sterk zandig, lichtbruin, Edelmannboor

190

Boring: 7

Datum: 1-7-2019



0 gras

Leem, sterk zandig, neutraalbruin, Edelmannboor

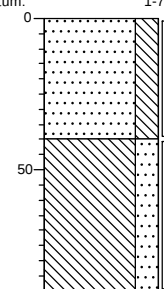
40 Leem, sterk zandig, matig baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, neutraalbruin, Edelmannboor

170 Leem, sterk zandig, lichtbruin, Edelmannboor

200

Boring: 8

Datum: 1-7-2019



0 gras

Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraalbruin, Edelmannboor

40 Leem, sterk zandig, lichtbruin, Edelmannboor

90

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

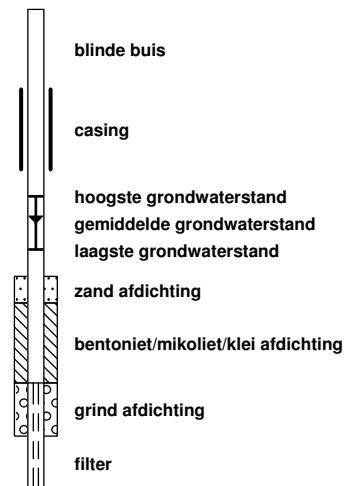
zand

	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

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Projectcode: 19266301A
Locatie: Berger Maasstraat 23 Urmond
Projectleider: John Peeters

BRL SIKB:

☐	1000	Monsterneming voor partijkeuringen
☒	2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
☐	2100	Mechanisch boren
☐	6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg

Protocollen:

☐	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
☐	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
☒	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
☐	2002	Het nemen van grondwatermonsters
☐	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
☒	2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
☐	2101	Mechanisch boren
☐	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden
☐	6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

Naam:

R.G.H. Theelen

Handtekening:



Bijlage | 3

Analysecertificaten

HMB B.V.
T.a.v. Rowan Voermans
Voltaweg 8
5993 SE MAASBREE

Analyscertificaat

Datum: 10-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019096713/1
Uw project/verslagnummer	19266301A
Uw projectnaam	Urmond, Berger Maasstraat 23
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-Jul-2019

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 analyscertificaat 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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 19266301A
 Uw projectnaam Urmond, Berger Maasstraat 23
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019096713/1
 Startdatum 02-Jul-2019
 Rapportagedatum 10-Jul-2019/13:38
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)				Uitgevoerd	
S Droge stof	% (m/m)	90.8	87.8	86.2	89.0
S Organische stof	% (m/m) ds	3.4	1.9	8.5	6.3
Gloeirest	% (m/m) ds	95.8	97.3	91.1	93.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.8	12.7	5.7	8.1
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	75	61	48	100
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.7	0.23	0.50	1.3
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.8	9.9	8.7	9.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds	26	13	21	33
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.23	<0.050	0.13	0.25
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	20	16	19
S Lood (Pb)	mg/kg ds	67	26	62	150
S Zink (Zn)	mg/kg ds	230	70	110	260
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	6.3	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	6.5	21
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	<11	42	78
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.5	<5.0	20	46
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	16
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	37	<35	84	150
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M01 1 (0-50) 4 (10-50) 5 (10-40) 6 (0-40) 7 (0-40)	01-Jul-2019	10806898
2	M02 1 (150-200) 3 (100-150) 5 (40-90) 6 (140-190) 7 (170-200) 8 (40-90)	01-Jul-2019	10806899
3	M03 2 (20-60)	01-Jul-2019	10806900
4	M04 3 (50-100) 4 (50-100) 6 (40-90) 7 (40-90)	01-Jul-2019	10806901



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPARL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19266301A
 Uw projectnaam Urmond, Berger Maasstraat 23
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019096713/1
 Startdatum 02-Jul-2019
 Rapportagedatum 10-Jul-2019/13:38
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0021	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0060 ¹⁾	<0.0010	<0.0010	0.0045 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0085	<0.0010	<0.0010	0.0056
S PCB 180	mg/kg ds	0.0086	<0.0010	<0.0010	0.0069
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.028	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.020

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	0.092	<0.050	0.078	0.089
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.51	0.097	0.46	2.4
S Anthraceen	mg/kg ds	0.16	<0.050	<0.050	0.88
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.0	0.14	0.32	4.9
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.59	0.076	0.18	2.6
S Chryseen	mg/kg ds	0.62	0.075	0.33	2.7
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.28	<0.050	0.096	1.1
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.52	0.057	0.19	2.1
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.34	<0.050	0.15	1.5
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.42	<0.050	0.17	1.3
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.5	0.62	2.0	20

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M01 1 (0-50) 4 (10-50) 5 (10-40) 6 (0-40) 7 (0-40)	01-Jul-2019	10806898
2	M02 1 (150-200) 3 (100-150) 5 (40-90) 6 (140-190) 7 (170-200) 8 (40-90)	01-Jul-2019	10806899
3	M03 2 (20-60)	01-Jul-2019	10806900
4	M04 3 (50-100) 4 (50-100) 6 (40-90) 7 (40-90)	01-Jul-2019	10806901



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

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.

VA



TESTEN
 RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

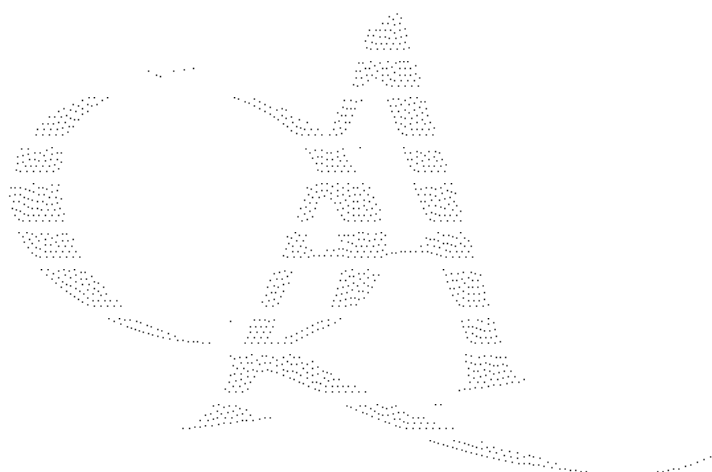
Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019096713/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10806898	4	1	10	50	0537638692	M01 1 (0-50) 4 (10-50) 5 (10-40)
10806898	5	1	10	40	0537638658	M01 1 (0-50) 4 (10-50) 5 (10-40)
10806898	6	1	0	40	0537639027	M01 1 (0-50) 4 (10-50) 5 (10-40)
10806898	7	1	0	40	0537638720	M01 1 (0-50) 4 (10-50) 5 (10-40)
10806898	1	1	0	50	0537638706	M01 1 (0-50) 4 (10-50) 5 (10-40)
10806899	8	2	40	90	0537638733	M02 1 (150-200) 3 (100-150) 5
10806899	1	5	150	200	0537638718	M02 1 (150-200) 3 (100-150) 5
10806899	3	3	100	150	0537638704	M02 1 (150-200) 3 (100-150) 5
10806899	5	2	40	90	0537638541	M02 1 (150-200) 3 (100-150) 5
10806899	6	4	140	190	0537638507	M02 1 (150-200) 3 (100-150) 5
10806899	7	5	170	200	0537638727	M02 1 (150-200) 3 (100-150) 5
10806900	2	2	20	60	0537638669	M03 2 (20-60)
10806901	3	2	50	100	0537638708	M04 3 (50-100) 4 (50-100) 6 (40-100)
10806901	4	2	50	100	0537638698	M04 3 (50-100) 4 (50-100) 6 (40-100)
10806901	6	2	40	90	0537639026	M04 3 (50-100) 4 (50-100) 6 (40-100)
10806901	7	2	40	90	0537638717	M04 3 (50-100) 4 (50-100) 6 (40-100)



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

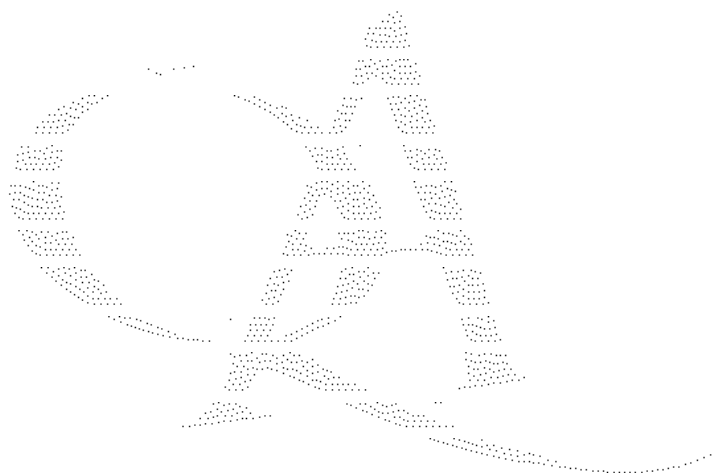
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019096713/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

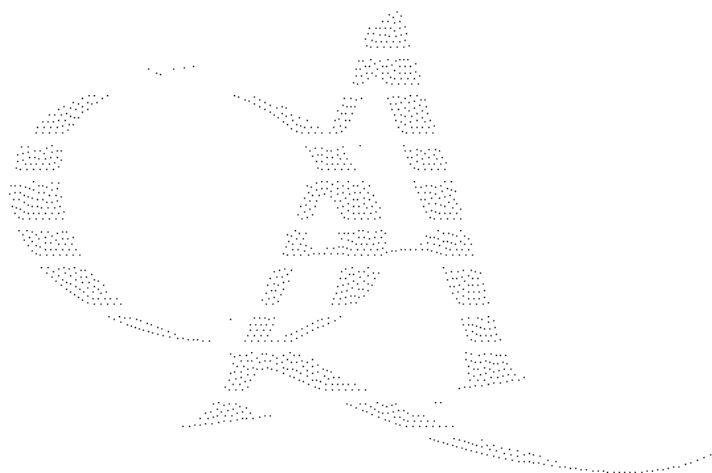
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019096713/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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).

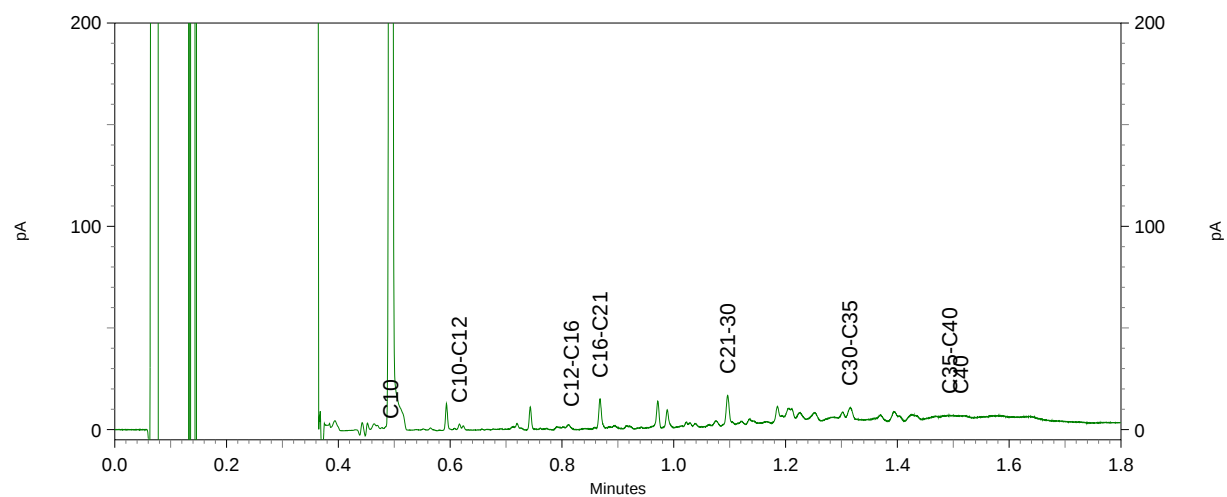
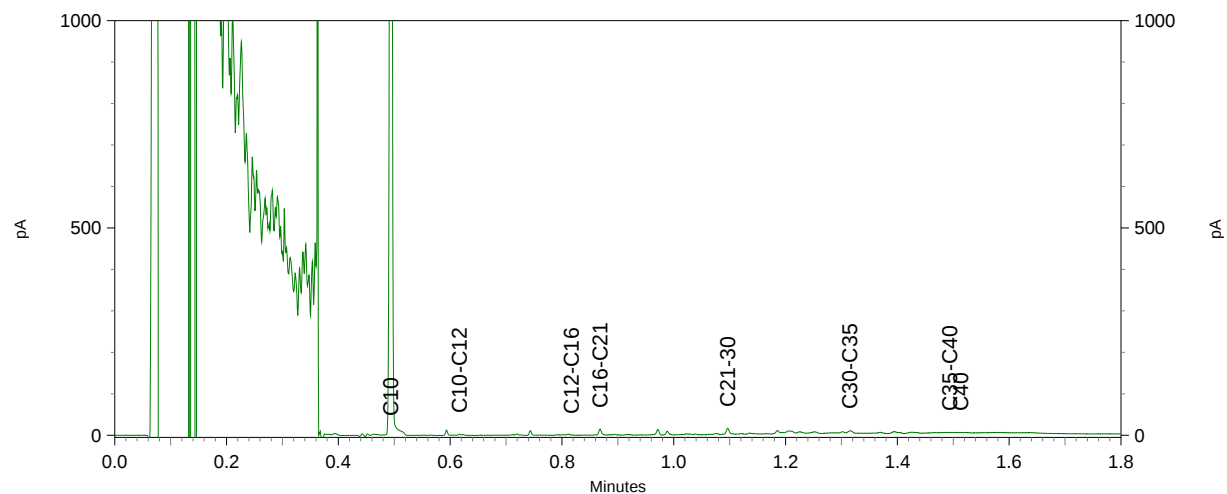
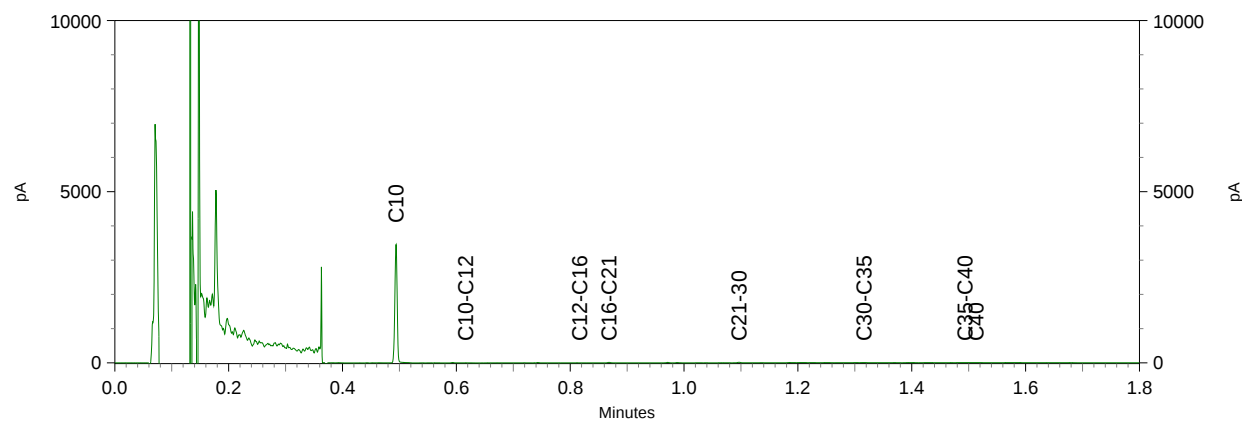
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10806898

Certificate no.: 2019096713

Sample description.: M01 1 (0-50) 4 (10-50) 5 (10-40) 6 (0-40) 7 (0-40)

V



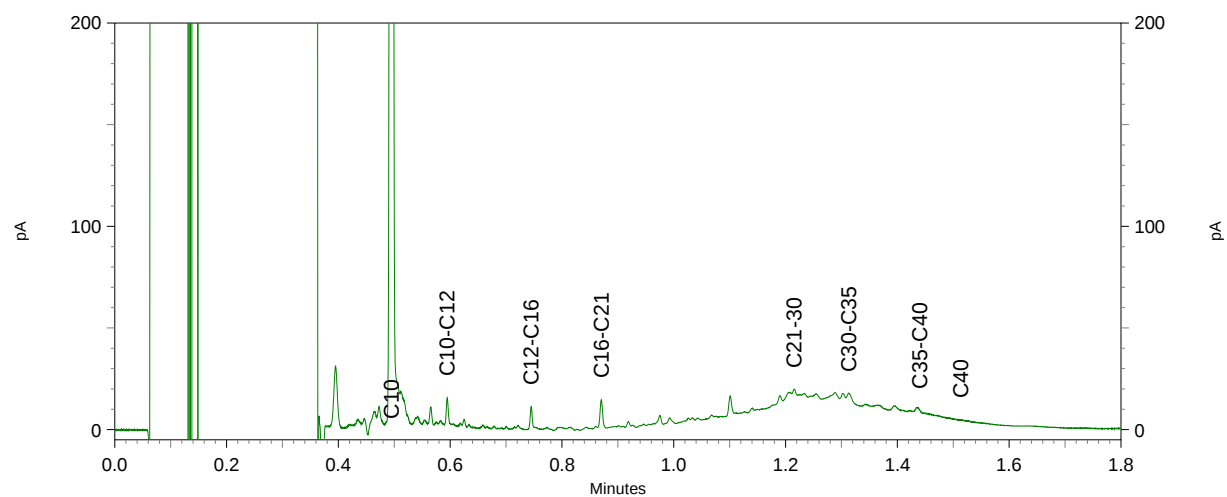
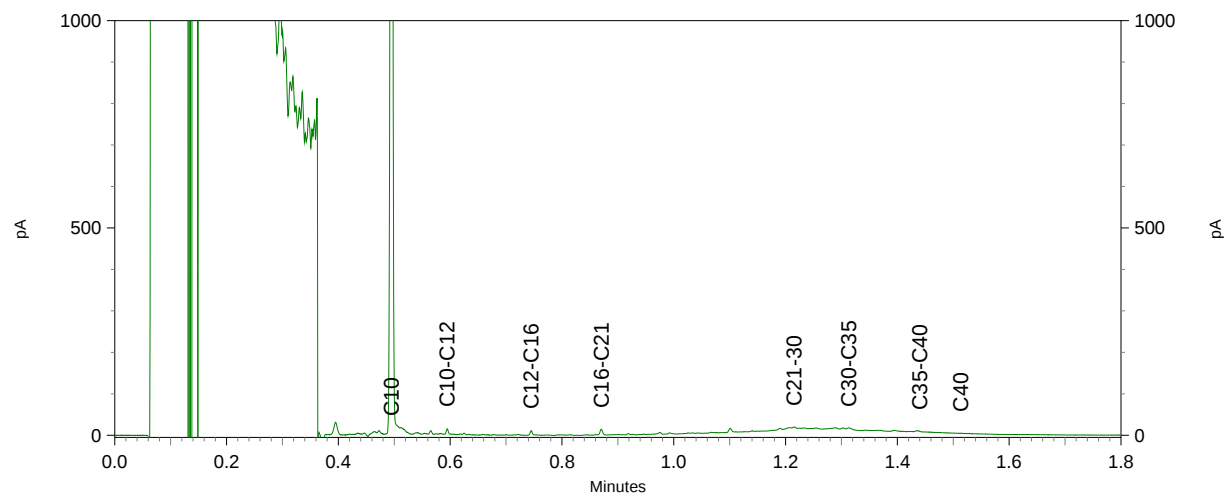
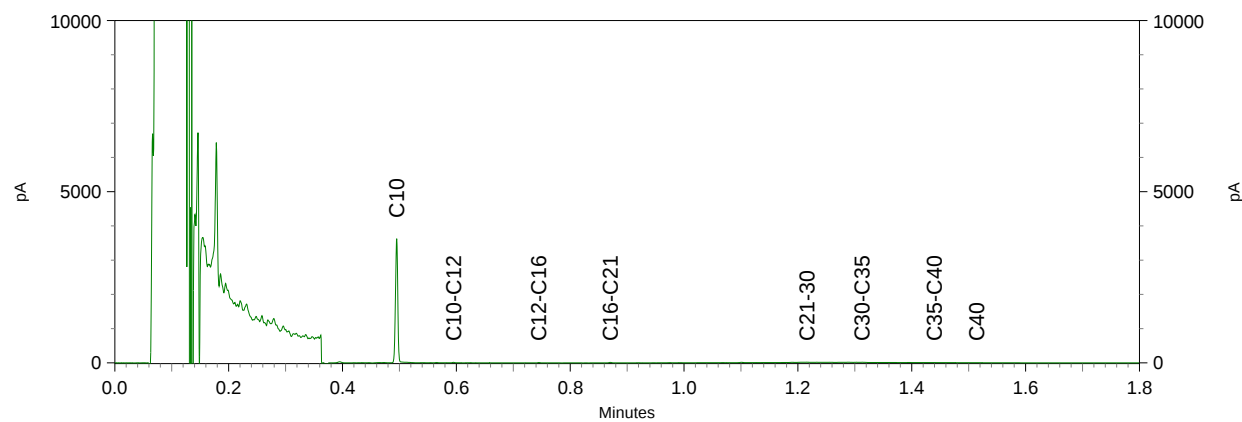
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10806900

Certificate no.: 2019096713

Sample description.: M03 2 (20-60)

V

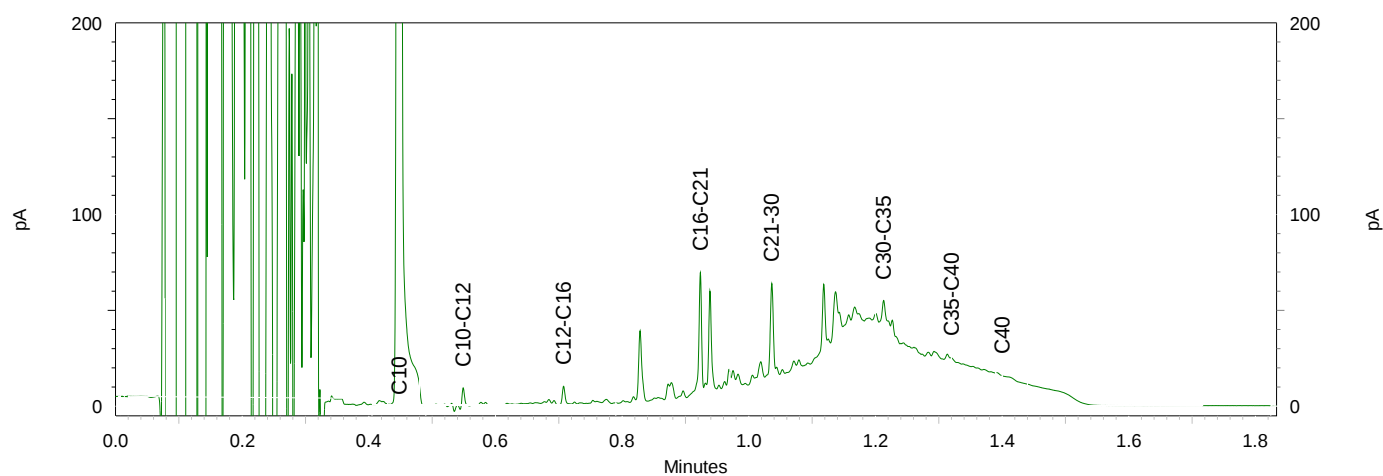
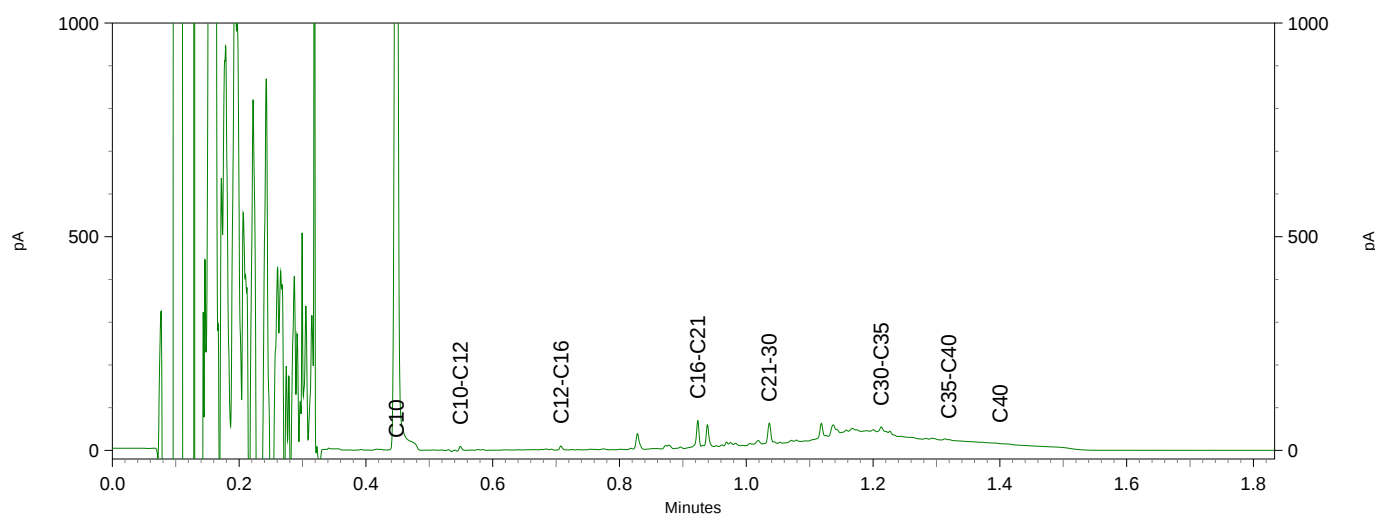
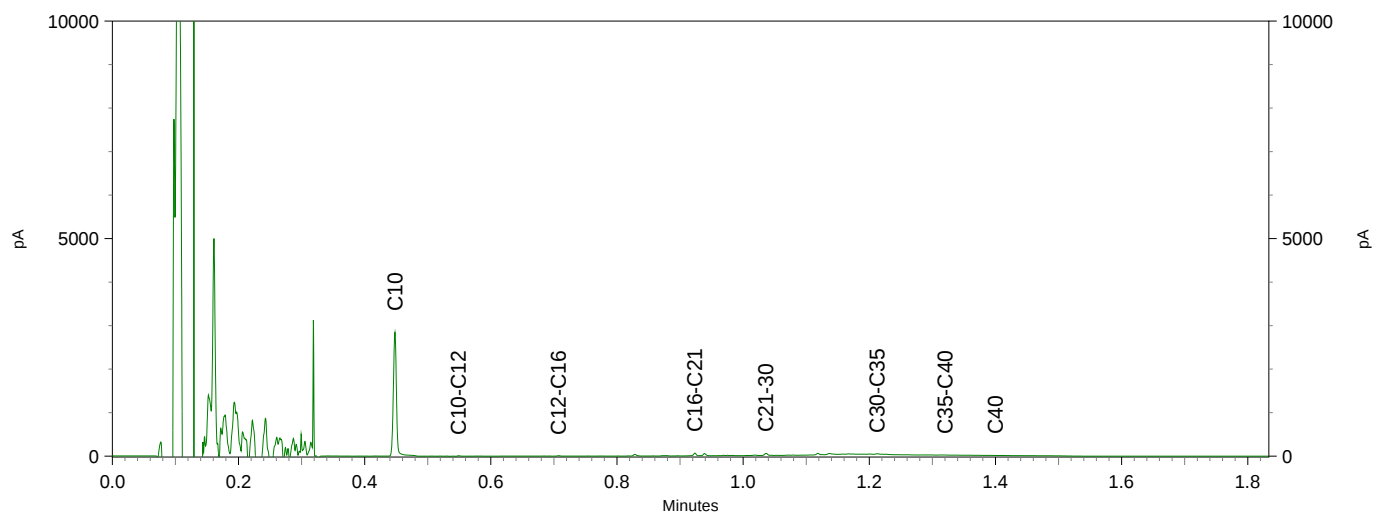


Sample ID.: 10806901

Certificate no.: 2019096713

Sample description.: M04 3 (50-100) 4 (50-100) 6 (40-90) 7 (40-90)

V



HMB B.V.
T.a.v. Rowan Voermans
Voltaweg 8
5993 SE MAASBREE

Analyscertificaat

Datum: 19-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019104434/1
Uw project/verslagnummer	19266301A
Uw projectnaam	Urmond, Berger Maasstraat 23
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-Jul-2019

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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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	19266301A	Certificaatnummer/Versie	2019104434/1
Uw projectnaam	Urmond, Berger Maasstraat 23	Startdatum	16-Jul-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Jul-2019/11:05
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	92.3	90.0	91.2	88.4	88.1
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	54	130	98	77	65
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	4.1	1.9	0.54	0.44
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.9	8.9	7.8	7.6	6.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds	13	44	28	16	17
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.59	0.24	0.098	0.084
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	24	20	14	14
S Lood (Pb)	mg/kg ds	14	130	80	47	54
S Zink (Zn)	mg/kg ds	49	490	250	120	100

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M01.1 1 (0-50)	01-Jul-2019	10832139
2	M01.2 4 (10-50)	01-Jul-2019	10832140
3	M01.3 5 (10-40)	01-Jul-2019	10832141
4	M01.4 6 (0-40)	01-Jul-2019	10832142
5	M01.5 7 (0-40)	01-Jul-2019	10832143



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

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 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19266301A	Certificaatnummer/Versie	2019104434/1
Uw projectnaam	Urmond, Berger Maasstraat 23	Startdatum	16-Jul-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Jul-2019/11:05
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	91.9	87.2	84.2	88.9
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	74	140	74	93
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.58	2.4	0.39	0.77
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.7	9.0	9.2	9.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	34	38	19	49
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.12	0.32	0.13	0.35
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	21	17	19
S Lood (Pb)	mg/kg ds	61	160	37	700
S Zink (Zn)	mg/kg ds	130	490	87	170

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	M04.1 3 (50-100)	01-Jul-2019	10832144
7	M04.2 4 (50-100)	01-Jul-2019	10832145
8	M04.3 6 (40-90)	01-Jul-2019	10832146
9	M04.4 7 (40-90)	01-Jul-2019	10832147

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA0227924525
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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.

VA

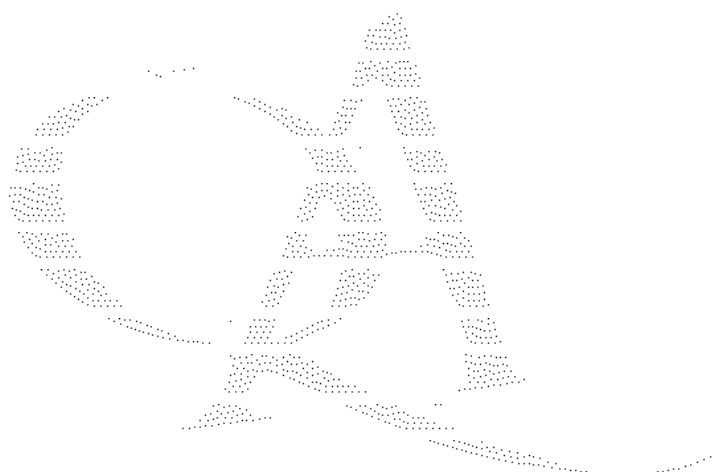


TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019104434/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10832139	1	1	0	50	0537638706	M01.1 1 (0-50)
10832140	4	1	10	50	0537638692	M01.2 4 (10-50)
10832141	5	1	10	40	0537638658	M01.3 5 (10-40)
10832142	6	1	0	40	0537639027	M01.4 6 (0-40)
10832143	7	1	0	40	0537638720	M01.5 7 (0-40)
10832144	3	2	50	100	0537638708	M04.1 3 (50-100)
10832145	4	2	50	100	0537638698	M04.2 4 (50-100)
10832146	6	2	40	90	0537639026	M04.3 6 (40-90)
10832147	7	2	40	90	0537638717	M04.4 7 (40-90)



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

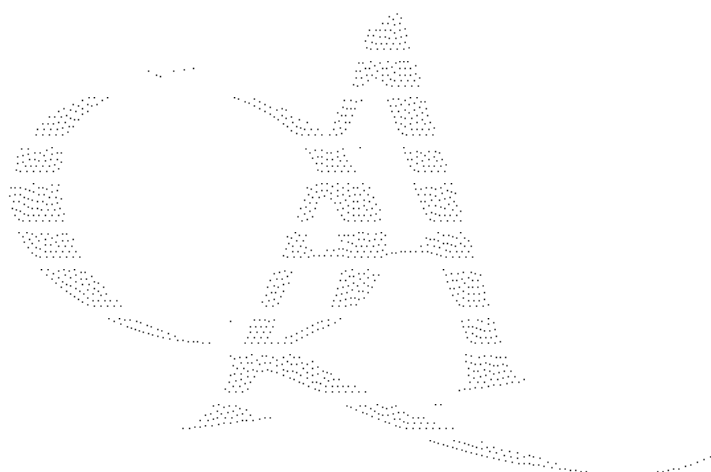
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019104434/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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).

HMB B.V.
T.a.v. de heer R. Voermans
Voltaweg 8
5993 SE MAASBREE

Uw kenmerk : 19266301A-Urmond Berger Maasstraat 23
Ons kenmerk : Project 909470
Validatieref. : 909470_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QGHG-FQKP-WRTP-USIE
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 4 juli 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 909470
Project omschrijving : 19266301A-Urmond Berger Maasstraat 23
Opdrachtgever : HMB B.V.

Monstercode : 6011794
Uw referentie : ASB-1 2 (0-60) Mm ondergrond (40-150)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/07/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 04-07-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 29960 g
Droge massa aangeleverde monster : 24987 g
Percentage droogrest : 83,4 m/m %
Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	23259,2	93,8	12,9	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	109,2	0,4	11,3	10,35	0	0,0
1-2 mm	261,6	1,1	56,8	21,71	0	0,0
2-4 mm	257,8	1,0	257,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	354,9	1,4	354,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	428,7	1,7	428,7	100,00	0	0,0
>20 mm	131,8	0,5	131,8	100,00	0	0,0
Totaal	24803,2	100,0	1254,2		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,4	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 909470
Project omschrijving	: 19266301A-Urmond Berger Maasstraat 23
Opdrachtgever	: HMB B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 909470
Project omschrijving : 19266301A-Urmond Berger Maasstraat 23
Opdrachtgever : HMB B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6011794	ASB-1 2 (0-60) Mm ondergrond (40-150)	2	0-0.6	1507622MG
		Mm ondergrond	0.4-1.5	1507601MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 909470
Project omschrijving : 19266301A-Urmond Berger Maasstraat 23
Opdrachtgever : HMB B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Bijlage | 4

Toetsing analyseresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	19266301A
Projectnaam	Urmond, Berger Maasstraat 23
Ordernummer	
Datum monstername	01-07-2019
Monsternemer	
Certificaatnummer	2019096713
Startdatum	02-07-2019
Rapportagedatum	10-07-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,8	90,8					
Organische stof	% (m/m) ds	3,4	3,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11,8	11,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	75	130,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,7	2,409	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,8	13,24	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	26	38,81	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,23	0,2825	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	28,9	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	67	87,35	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	230	355,8	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,176					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,29					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,29					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	47,06					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,5	27,94					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12,35					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	37	108,8	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 101	mg/kg ds	0,0021	0,0061					
PCB 118	mg/kg ds	0,001	0,0029					
PCB 138	mg/kg ds	0,006	0,0176					
PCB 153	mg/kg ds	0,0085	0,025					
PCB 180	mg/kg ds	0,0086	0,0252					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,028	0,0811	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,092	0,092					
Fenantheen	mg/kg ds	0,51	0,51					
Anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Fluorantheen	mg/kg ds	1	1					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,59	0,59					
Chryseen	mg/kg ds	0,62	0,62					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,28					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,52	0,52					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,34	0,34					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,42	0,42					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,5	4,532	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10806898	M01 1 (0-50) 4 (10-50) 5 (10-40) 6 (0-40) 7 (0-40)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 19266301A
 Projectnaam Urmond, Berger Maasstraat 23
 Ordernummer
 Datum monstername 01-07-2019
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2019096713
 Startdatum 02-07-2019
 Rapportagedatum 10-07-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		12,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,8	87,8					
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12,7	12,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	61	101,1		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,3401	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,9	16,04	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	19,65	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0428	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	30,84	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	34,16	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	70	107,6	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,097	0,097					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,076	0,076					
Chryseen	mg/kg ds	0,075	0,075					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,057	0,057					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,62	0,62	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10806899 M02 1 (150-200) 3 (100-150) 5 (40-90) 6 (140-190) 7 (170-200) 8 (40-90)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 19266301A
 Projectnaam Urmond, Berger Maasstraat 23
 Ordernummer
 Datum monsternamen 01-07-2019
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2019096713
 Startdatum 02-07-2019
 Rapportagedatum 10-07-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		8,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,2	86,2					
Organische stof	% (m/m) ds	8,5	8,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	91,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,7	5,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	48	127,2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,5	0,6347	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,7	21,77	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	32,14	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,13	0,1679	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	35,67	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	62	82,09	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	192,9	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	6,3	7,412					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	4,118					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,5	7,647					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	42	49,41					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20	23,53					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	4,941					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	84	98,82	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0057	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,078	0,078					
Fenantheen	mg/kg ds	0,46	0,46					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,32	0,32					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Chryseen	mg/kg ds	0,33	0,33					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,096	0,096					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2	2,009	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10806900 M03 2 (20-60)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	19266301A
Projectnaam	Urmond, Berger Maasstraat 23
Ordernummer	
Datum monsternamen	01-07-2019
Monsternemer	
Certificaatnummer	2019096713
Startdatum	02-07-2019
Rapportagedatum	10-07-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		6,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89	89					
Organische stof	% (m/m) ds	6,3	6,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	93,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,1	8,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	100	219,9		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,3	1,733	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,7	20,45	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	33	50,25	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,25	0,3169	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	36,74	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	150	198	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	260	434,6	**	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,333					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,556					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	21	33,33					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	78	123,8					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	46	73,02					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	16	25,4					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	150	238,1	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 138	mg/kg ds	0,0045	0,0071					
PCB 153	mg/kg ds	0,0056	0,0088					
PCB 180	mg/kg ds	0,0069	0,0109					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,02	0,0314	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,089	0,089					
Fenantheen	mg/kg ds	2,4	2,4					
Anthraceen	mg/kg ds	0,88	0,88					
Fluorantheen	mg/kg ds	4,9	4,9					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,6	2,6					
Chryseen	mg/kg ds	2,7	2,7					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,1	2,1					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,5	1,5					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,3					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	20	19,57	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	10806901	M04 3 (50-100) 4 (50-100) 6 (40-90) 7 (40-90)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 19266301A
Projectnaam Urmond, Berger Maasstraat 23
Ordernummer
Datum monsternamen 01-07-2019
Monsternemer
Certificaatnummer 2019104434
Startdatum 16-07-2019
Rapportagedatum 19-07-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92,3	92,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	54	94,04		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	0,3401	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,9	11,71	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	19,4	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0429	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	28,9	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	18,25	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	49	75,8	-	20	140	430	720
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
1 10832139 M01.1.1 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 19266301A
Projectnaam Urmond, Berger Maasstraat 23
Ordernummer
Datum monstername 01-07-2019
Monsternemer
Certificaatnummer 2019104434
Startdatum 16-07-2019
Rapportagedatum 19-07-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90	90					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	130	226,4		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	4,1	5,81	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,9	15,1	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	44	65,67	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,59	0,7246	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	38,53	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	130	169,5	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	490	758	***	20	140	430	720
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
2 10832140 M01.2.4 (10-50)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 19266301A
Projectnaam Urmond, Berger Maasstraat 23
Ordernummer
Datum monstername 01-07-2019
Monsternemer
Certificaatnummer 2019104434
Startdatum 16-07-2019
Rapportagedatum 19-07-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,2	91,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	98	170,7		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,9	2,692	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,8	13,24	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	28	41,79	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,24	0,2948	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	32,11	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	80	104,3	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	250	386,7	*	20	140	430	720
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
3 10832141 M01.3 5 (10-40)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 19266301A
Projectnaam Urmond, Berger Maasstraat 23
Ordernummer
Datum monstername 01-07-2019
Monsternemer
Certificaatnummer 2019104434
Startdatum 16-07-2019
Rapportagedatum 19-07-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,4	88,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	77	134,1		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,54	0,7652	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,6	12,9	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	23,88	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,098	0,1204	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	22,48	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	47	61,27	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	120	185,6	*	20	140	430	720
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
4 10832142 M01.4 6 (0-40)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 19266301A
Projectnaam Urmond, Berger Maasstraat 23
Ordernummer
Datum monstername 01-07-2019
Monsternemer
Certificaatnummer 2019104434
Startdatum 16-07-2019
Rapportagedatum 19-07-2019

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,1	88,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	65	113,2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,44	0,6235	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,8	11,54	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	25,37	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,084	0,1032	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	22,48	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	54	70,4	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	154,7	*	20	140	430	720
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
5 10832143 M01.5 7 (0-40)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 19266301A
Projectnaam Urmond, Berger Maasstraat 23
Ordernummer
Datum monstername 01-07-2019
Monsternemer
Certificaatnummer 2019104434
Startdatum 16-07-2019
Rapportagedatum 19-07-2019

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		6,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,9	91,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	74	162,7		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,58	0,773	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,7	16,24	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	34	51,78	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0,1521	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	34,81	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	61	80,51	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	130	217,3	*	20	140	430	720
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
6 10832144 M04.1 3 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 19266301A
Projectnaam Urmond, Berger Maasstraat 23
Ordernummer
Datum monstername 01-07-2019
Monsternemer
Certificaatnummer 2019104434
Startdatum 16-07-2019
Rapportagedatum 19-07-2019

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		6,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,2	87,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	140	307,8		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	2,4	3,199	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9	18,98	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	38	57,87	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,32	0,4056	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	40,61	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	160	211,2	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	490	819,1	***	20	140	430	720
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
7 10832145 M04.2.4 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 19266301A
Projectnaam Urmond, Berger Maasstraat 23
Ordernummer
Datum monstername 01-07-2019
Monsternemer
Certificaatnummer 2019104434
Startdatum 16-07-2019
Rapportagedatum 19-07-2019

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		6,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,2	84,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	74	162,7		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,39	0,5198	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,2	19,4	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	19	28,93	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,13	0,1648	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	32,87	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	37	48,84	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	87	145,4	*	20	140	430	720
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
8 10832146 M04.3 6 (40-90)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 19266301A
Projectnaam Urmond, Berger Maasstraat 23
Ordernummer
Datum monstername 01-07-2019
Monsternemer
Certificaatnummer 2019104434
Startdatum 16-07-2019
Rapportagedatum 19-07-2019

Analyse	Eenheid	9	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		6,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,9	88,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	93	204,5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,77	1,026	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,5	20,03	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	49	74,62	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,35	0,4437	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	36,74	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	700	923,9	***	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	170	284,2	*	20	140	430	720
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
9 10832147 M04.4 7 (40-90)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer 19266301A
 Projectnaam Urmond, Berger Maasstraat 23
 Ordernummer
 Datum monstername 01-07-2019
 Monsteremer
 Certificaatnummer 2019096713
 Startdatum 02-07-2019
 Rapportagedatum 10-07-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11,8							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	90,8	90,8						
Organische stof	% (m/m) ds	3,4	3,4						
Gloeirest	% (m/m) ds	95,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11,8	11,8						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	75	130,6		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,7	2,409	Industrie	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,8	13,24	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	26	38,81	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,23	0,2825	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	28,9	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	67	87,35	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	230	355,8	Industrie	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,176						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,29						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,29						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	47,06						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,5	27,94						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12,35						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	37	108,8	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 101	mg/kg ds	0,0021	0,0061						
PCB 118	mg/kg ds	0,001	0,0029						
PCB 138	mg/kg ds	0,006	0,0176						
PCB 153	mg/kg ds	0,0085	0,025						
PCB 180	mg/kg ds	0,0086	0,0252						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,028	0,0811	Industrie	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	0,092	0,092						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,51	0,51						
Anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16						
Fluorantheen	mg/kg ds	1	1						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,59	0,59						
Chryseen	mg/kg ds	0,62	0,62						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,28						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,52	0,52						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,34	0,34						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,42	0,42						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,5	4,532	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10806898 M01 1 (0-50) 4 (10-50) 5 (10-40) 6 (0-40) 7 (0-40)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer 19266301A
 Projectnaam Urmond, Berger Maasstraat 23
 Ordernummer
 Datum monstername 01-07-2019
 Monsteremer
 Certificaatnummer 2019096713
 Startdatum 02-07-2019
 Rapportagedatum 10-07-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		12,7							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	87,8	87,8						
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12,7	12,7						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	61	101,1		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,3401	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,9	16,04	Wonen	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	19,65	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0428	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	30,84	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	34,16	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	70	107,6	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,097	0,097						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,076	0,076						
Chryseen	mg/kg ds	0,075	0,075						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,057	0,057						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,62	0,62	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10806899 M02 1 (150-200) 3 (100-150) 5 (40-90) 6 (140-190) 7 (170-200) 8 (40-90)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer 19266301A
 Projectnaam Urmond, Berger Maasstraat 23
 Ordernummer
 Datum monstername 01-07-2019
 Monsteremer
 Certificaatnummer 2019096713
 Startdatum 02-07-2019
 Rapportagedatum 10-07-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		8,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,7							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	86,2	86,2						
Organische stof	% (m/m) ds	8,5	8,5						
Gloeirest	% (m/m) ds	91,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,7	5,7						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	48	127,2		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,5	0,6347	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,7	21,77	Wonen	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	32,14	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,13	0,1679	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	35,67	Wonen	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	62	82,09	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	192,9	Wonen	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	6,3	7,412						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	4,118						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,5	7,647						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	42	49,41						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20	23,53						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	4,941						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	84	98,82	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0008						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0008						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0008						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0008						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0008						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0008						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0008						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0057	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	0,078	0,078						
Fenantheen	mg/kg ds	0,46	0,46						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,32	0,32						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18						
Chryseen	mg/kg ds	0,33	0,33						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,096	0,096						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2	2,009	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10806900 M03 2 (20-60)

Eindoordeel: Klasse wonen

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer 19266301A
 Projectnaam Urmond, Berger Maasstraat 23
 Ordernummer
 Datum monstername 01-07-2019
 Monsteremer
 Certificaatnummer 2019096713
 Startdatum 02-07-2019
 Rapportagedatum 10-07-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		6,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	89	89						
Organische stof	% (m/m) ds	6,3	6,3						
Gloeirest	% (m/m) ds	93,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,1	8,1						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	100	219,9		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,3	1,733	Industrie	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,7	20,45	Wonen	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	33	50,25	Wonen	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,25	0,3169	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	36,74	Wonen	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	150	198	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	260	434,6	Industrie	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,333						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,556						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	21	33,33						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	78	123,8						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	46	73,02						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	16	25,4						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	150	238,1	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0011						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0011						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0011						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0011						
PCB 138	mg/kg ds	0,0045	0,0071						
PCB 153	mg/kg ds	0,0056	0,0088						
PCB 180	mg/kg ds	0,0069	0,0109						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,02	0,0314	Wonen	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	0,089	0,089						
Fenanthreen	mg/kg ds	2,4	2,4						
Anthraceen	mg/kg ds	0,88	0,88						
Fluorantheen	mg/kg ds	4,9	4,9						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,6	2,6						
Chryseen	mg/kg ds	2,7	2,7						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,1	2,1						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,5	1,5						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,3						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	20	19,57	Industrie	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 10806901 M04 3 (50-100) 4 (50-100) 6 (40-90) 7 (40-90)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer 19266301A
Projectnaam Urmond, Berger Maasstraat 23
Ordernummer
Datum monstername 01-07-2019
Monsternemer
Certificaatnummer 2019104434
Startdatum 16-07-2019
Rapportagedatum 19-07-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,4		#					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11,8		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	92,3	92,3						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	54	94,04		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	0,3401	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,9	11,71	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	19,4	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0429	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	28,9	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	18,25	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	49	75,8	<=AW	20	140	200	720	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
1 10832139 M01.1 1 (0-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
AW Achtergrondwaarde
<= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis Vereiste rapportagegrens
IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer 19266301A
Projectnaam Urmond, Berger Maasstraat 23
Ordernummer
Datum monstername 01-07-2019
Monsternemer
Certificaatnummer 2019104434
Startdatum 16-07-2019
Rapportagedatum 19-07-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,4		#					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11,8		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	90	90						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	130	226,4		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	4,1	5,81	Niet toepasbaar	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,9	15,1	Wonen	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	44	65,67	Industrie	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,59	0,7246	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	38,53	Wonen	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	130	169,5	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	490	758	Nooit toepasbaar	20	140	200	720	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
2 10832140 M01.2 4 (10-50)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
AW Achtergrondwaarde
<= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis Vereiste rapportagegrens
IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer 19266301A
Projectnaam Urmond, Berger Maasstraat 23
Ordernummer
Datum monstername 01-07-2019
Monsternemer
Certificaatnummer 2019104434
Startdatum 16-07-2019
Rapportagedatum 19-07-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,4		#					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11,8		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	91,2	91,2						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	98	170,7		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,9	2,692	Industrie	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,8	13,24	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	28	41,79	Wonen	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,24	0,2948	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	32,11	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	80	104,3	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	250	386,7	Industrie	20	140	200	720	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
3 10832141 M01.3 5 (10-40)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
AW Achtergrondwaarde
<= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis Vereiste rapportagegrens
IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer 19266301A
 Projectnaam Urmond, Berger Maasstraat 23
 Ordernummer
 Datum monstername 01-07-2019
 Monsteremer
 Certificaatnummer 2019104434
 Startdatum 16-07-2019
 Rapportagedatum 19-07-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,4		#					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11,8		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	88,4	88,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	77	134,1		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,54	0,7652	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,6	12,9	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	23,88	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,098	0,1204	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	22,48	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	47	61,27	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	120	185,6	Wonen	20	140	200	720	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 10832142 M01.4 6 (0-40)

Eindoordeel: Klasse wonen

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer 19266301A
Projectnaam Urmond, Berger Maasstraat 23
Ordernummer
Datum monstername 01-07-2019
Monsternemer
Certificaatnummer 2019104434
Startdatum 16-07-2019
Rapportagedatum 19-07-2019

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,4		#					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11,8		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	88,1	88,1						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	65	113,2		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,44	0,6235	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,8	11,54	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	25,37	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,084	0,1032	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	22,48	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	54	70,4	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	154,7	Wonen	20	140	200	720	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
5 10832143 M01.5 7 (0-40)

Eindoordeel: Klasse wonen

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
AW Achtergrondwaarde
<= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis Vereiste rapportagegrens
IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer 19266301A
Projectnaam Urmond, Berger Maasstraat 23
Ordernummer
Datum monstername 01-07-2019
Monsternemer
Certificaatnummer 2019104434
Startdatum 16-07-2019
Rapportagedatum 19-07-2019

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		6,3		#					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,1		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	91,9	91,9						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	74	162,7		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,58	0,773	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,7	16,24	Wonen	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	34	51,78	Wonen	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0,1521	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	34,81	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	61	80,51	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	130	217,3	Industrie	20	140	200	720	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
6 10832144 M04.1 3 (50-100)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
AW Achtergrondwaarde
<= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis Vereiste rapportagegrens
IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer 19266301A
 Projectnaam Urmond, Berger Maasstraat 23
 Ordernummer
 Datum monstername 01-07-2019
 Monsteremer
 Certificaatnummer 2019104434
 Startdatum 16-07-2019
 Rapportagedatum 19-07-2019

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		6,3		#					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,1		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	87,2	87,2						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	140	307,8		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	2,4	3,199	Industrie	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9	18,98	Wonen	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	38	57,87	Industrie	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,32	0,4056	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	40,61	Industrie	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	160	211,2	Industrie	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	490	819,1	Nooit toepasbaar	20	140	200	720	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 7 10832145 M04.2 4 (50-100)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer 19266301A
 Projectnaam Urmond, Berger Maasstraat 23
 Ordernummer
 Datum monstername 01-07-2019
 Monsteremer
 Certificaatnummer 2019104434
 Startdatum 16-07-2019
 Rapportagedatum 19-07-2019

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		6,3		#					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,1		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	84,2	84,2						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	74	162,7		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,39	0,5198	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,2	19,4	Wonen	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	19	28,93	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,13	0,1648	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	32,87	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	37	48,84	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	87	145,4	Wonen	20	140	200	720	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 8 10832146 M04.3 6 (40-90)

Eindoordeel: Klasse wonen

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer 19266301A
Projectnaam Urmond, Berger Maasstraat 23
Ordernummer
Datum monstername 01-07-2019
Monsternemer
Certificaatnummer 2019104434
Startdatum 16-07-2019
Rapportagedatum 19-07-2019

Analyse	Eenheid	9	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		6,3		#					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,1		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	88,9	88,9						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	93	204,5		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,77	1,026	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,5	20,03	Wonen	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	49	74,62	Industrie	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,35	0,4437	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	36,74	Wonen	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	700	923,9	Nooit toepasbaar	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	170	284,2	Industrie	20	140	200	720	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
9 10832147 M04.4 7 (40-90)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
AW Achtergrondwaarde
<= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis Vereiste rapportagegrens
IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bijlage | 5

Achtergrondinformatie

1 Toelichting bij verschillende onderzoeken/onderzoeksstappen

Vooronderzoek: Ook wel bekend als historisch onderzoek. Het betreft het verzamelen van informatie over de locatie middels archiefonderzoek, historisch bronnen en kaarten en een locatie-inspectie. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5725.

Verkenkend bodemonderzoek: Op basis van de gekozen strategie (onverdachte of verdachte locatie) worden een aantal boringen en/of peilbuizen geplaatst. Een aantal grond- en grondwatermonsters wordt geanalyseerd op de relevante parameters. In de rapportage wordt verwoord of de milieuhygiënische kwaliteit voldoende is voor hetgeen is voorgenomen of dat nader bodemonderzoek noodzakelijk is. Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740.

Nader bodemonderzoek: Het in één of meerdere fasen vaststellen van de aard, oorzaak, mate, omvang en ligging van een verontreiniging. In de rapportage wordt de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd (bepaling ernst en spoedeisendheid). Uitvoering (behoudens voor asbest) conform de NTA 5755.

Verkenkend asbest in grondonderzoek: Onderzoek naar asbest in de bodem met minder dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5707.

Verkenkend asbest in puinonderzoek: Onderzoek naar asbest in funderingslagen, stortlocaties en wegen met meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5897.

Nader asbest in grond- of puinonderzoek: onderzoek naar de oorzaak, mate, omvang en ligging van een asbestverontreiniging. In de rapportage worden de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd (bepaling ernst en spoedeisendheid). Uitvoering conform de NEN 5707 of NEN 5897.

Partijkeuring: Ook wel bekend als AP04. Een onderzoek gericht op het vervoeren en elders toepassen van grond of bouwstof. In de rapportage worden de hergebruiksmogelijkheden verwoord.

2 Toetsingskader

De toetsingen worden conform de geldende richtlijnen uitgevoerd. Voor parameters anders dan asbest geschiedt dit middels BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). In de toetstabellen zijn ook de normwaarden voor de geanalyseerde parameters weergegeven.

De toetsingswaarden zijn opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit bijlage B en de Circulaire Bodemsanering bijlage 1. De meest recente versies zijn te raadplegen via wetten.overheid.nl.

De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

Achtergrondwaarde

Voor grond en baggerspecie bij regeling vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Deze waarden zijn (door gemeenten) vastgesteld in het project 'achtergrondwaarden 2000 (AW 2000)'.

Interventiewaarde

Waarde waarmee voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater het concentratieniveau wordt aangegeven waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Streefwaarden grondwater

Aanduiding van het ijkpunt voor de milieukwaliteit voor de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem waarbij voor metalen onderscheid wordt gemaakt tussen diep en ondiep grondwater.

Tussenwaarde

Voor grond: het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.

Voor grondwater: het rekenkundig gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.

De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek wordt uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

Naast de toetsing aan de bovenstaande waarden kan ook (indicatief) getoetst worden aan bodemkwaliteitsklassen (Altijd Toepasbaar, Wonen, Industrie, Niet of Nooit Toepasbaar).

3 Betrouwbaarheid van onderzoeken

Bodemonderzoeken worden op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het gehele proces van offerte tot en met rapportage is geborgd in een gecertificeerd ISO 9001 kwaliteitssysteem. Analyses vinden, tenzij anders vermeld, plaats in geaccrediteerde laboratoria.

HMB B.V. streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk, dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

HMB B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient men meer voorzichtigheid te betrachten en voorbehoud te maken bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Bijlage | 6

Uittreksel kadastrale kaart, omgevingskaart en situatietekening



0 m 5 m 25 m

12345
25

Deze kaart is noordgericht
Perceelnummer
Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Geleverd op 27 mei 2019

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

Urmond
A
6066



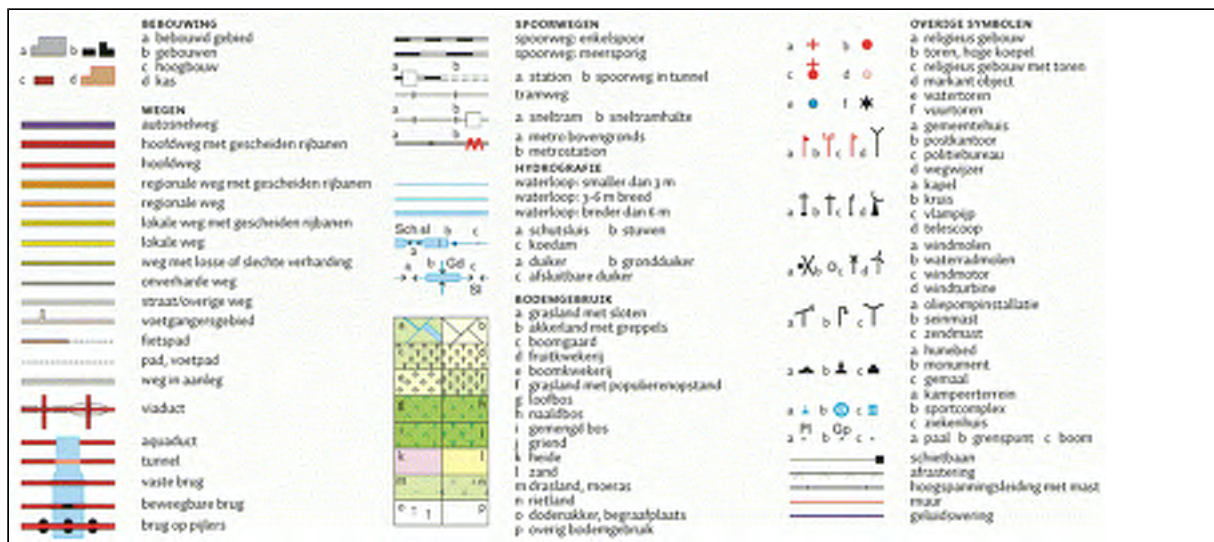
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object Urmond A 6066
Berger Maasstraat 23, 6129BC Urmond
CC-BY Kadaster.





LEGENDA

- ⊕ Boring tot 1,0 m-mv
- ⊕ Boring tot 1,5 m-mv
- ⊕ Boring tot 2,0 m-mv
- ⊕ Boring tot 3,0 m-mv
- 25 Huisnummer
- Onderzoekslocatie
- Bebouwing (buitenmuur)
- Perceelsgrens (Kadaster)

Locatie:			
Berger Maasstraat 23 te Urmond			
Type:			
Verkennd bodemonderzoek			
Omschrijving:			
Situatietekening			
Projectnr:		Bestandsnaam:	
1926601A		tek01 19266301A	
Formaat:		Getekend:	Datum:
A3		RV	10-07-2019
Tekeningnr:			
1			
Schaal:		0 2,5m 12,5m	
1:250			

HMB B.V.

Bezoekadres:

5993 SE Maasbree

077 - 465 28 08

info@hmbgroep.nl

www.hmbgroep.nl

Bezoekadres:

Voltaweg 8

5993 SE Maasbree

077 - 465 28 08

info@hmbgroep.nl

www.hmbgroep.nl







Deskundig advies en gecertificeerde uitvoering van:



ASBEST INVENTARISATIE

HMB B.V. voor de inventarisatie van gebouwen, opstellen asbestbeheersplan en advies op het gebied van asbest.



BODEMONDERZOEK/ BODEMSANERING

HMB B.V. heeft veel ervaring met verschillende types bodemonderzoek. Daarnaast kunnen wij ook de bodemsanering begeleiden.



BODEMENERGIE SYSTEMEN

HMB B.V. is een ervaren en innovatieve partner op het gebied van bodemenergiesystemen in Nederland en België.



MECHANISCHE BORINGEN

HMB B.V. levert een breed spectrum aan diensten. Van milieutechnische boringen tot het aanbrengen van collectoren.