

**VERKENNEND MILIEUKUNDIG
WATERBODEMONDERZOEK,
(ASBEST)BODEMONDERZOEK,
VERHARDINGSONDERZOEK
FASE 2 VAN HET
INTEGRAAL KINDCENTRUM
TE LEIMUIDEN**



**VERKENNEND MILIEUKUNDIG
WATERBODEMONDERZOEK,
(ASBEST)BODEMONDERZOEK,
VERHARDINGSONDERZOEK
FASE 2 VAN HET
INTEGRAAL KINDCENTRUM
TE LEIMUIDEN**

Colofon

Opdrachtgever: Gemeente Kaag & Braassem
De heer F. van Haastregt
Postbus 1
2370 AA Roelofarendsveen

Adviesbureau: VanderHelm Milieubeheer B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
010 - 249 24 60
info@vdhelm.nl www.vdhelm.nl

Projectfoto's: Dhr. R.L. van Charante en dhr. J. Berk

© VanderHelm Milieubeheer B.V.

Projectcode:

20180818

Verantwoording	Versie	Definitief
	Datum	01-05-2019
Auteur	Dhr. Ing. M. Hillenga & Mw. C.E. Metsch	
Projectleider	Dhr. A. Riemens	
Vrijgave	Dhr. Ing. E.L. van den Bosch	

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	4
2.	VERKENNEND MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK.....	5
2.1	HUIDIGE SITUATIE	5
2.2	HISTORISCH ONDERZOEK.....	6
2.3	GEOLOGIE EN HYDROLOGIE	10
2.4	HYPOTHESE	11
2.5	AANPAK EN UITVOERING VELDWERK	11
2.6	BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK.....	12
2.7	LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING.....	13
2.8	GETOETSTE ANALYSERESULTATEN.....	16
2.9	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRISULTATEN.....	18
3.	VERHARDINGSONDERZOEK	20
3.1	VOORONDERZOEK	20
3.2	HYPOTHESE	20
3.3	VELDWERK	20
3.3.1	AANPAK EN UITVOERING VELDWERK	20
3.3.2	WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK	21
3.4	LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING.....	21
3.4.1	TOETSINGSCRITERIA	21
3.4.2	GETOETSTE ANALYSERESULTATEN.....	22
4.	CONCLUSIES, AANBEVELINGEN EN OPMERKINGEN.....	23

BIJLAGEN:

1. LOKALE SITUATIEKAART
2. SITUATIESCHETSEN TERREIN
3. VELDWAARNEMINGEN
- 3A. BOORPROFIELEN
- 3B. FOTOGRAFISCHE WEERGAVE
- 3C. VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER
4. ANALYSERAPPORTEN SYNLAB ANALYTICS & SERVICES B.V. EN KIWA INSPECTION & TESTING
5. PARAMETERS
6. TOETSINGSTABELLEN
- 6A. TOETSINGSTABELLEN GROND(WATER)MONSTERS WET BODEMBESCHERMING
- 6B. TOETSINGSTABELLEN GRONDMONSTERS INDICATIEF BESLUIT BODEMKWALITEIT
- 6C. TOETSINGSTABELLEN FUNDERINGSMATERIAAL INDICATIEF BESLUIT BODEMKWALITEIT
- 6D. TOETSINGSTABELLEN WATERBODEMONDERZOEK (BESLUIT BODEMKWALITEIT EN MSPAF)

1. INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van Dhr. C. Denton, namens de Royal Haskoning DHV, de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig (water)bodem- en verhardingsonderzoek op de toekomstige locatie van het Integraal Kindcentrum (IKC) te Leimuiden. Het onderzoeksgebied is opgedeeld in twee fases. Fase 1 betreft de locatie Rooms-Katholieke Basisschool De Kleine Wereld aan de Larikslaan 2 te Leimuiden. Fase 2 betreft het overige terrein binnen het onderzoeksgebied. Beide fases worden niet tegelijkertijd uitgevoerd. Onderhavig onderzoeksrapport heeft betrekking op fase 2 van het onderzoek.

Aanleiding

Aanleiding voor het onderzoek zijn de werkzaamheden in verband met de herinrichting van het toekomstige IKC terrein ter plaatse van de overige onderzoekslocatie.

Doelstelling

Doelstellingen van de onderzoeken zijn:

- het verkrijgen van inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem alsmede het indicatief bepalen van de hergebruiksmogelijkheden van de eventueel vrijkomende grond;
- het vaststellen van de kwaliteit van de baggerspecie van de watergang;
- het verkrijgen van inzicht in de opbouw van de verhardingsconstructie alsmede het indicatief bepalen van de hergebruiksmogelijkheden van de eventueel vrijkomende bouwstoffen.

Kwaliteitsborging

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het kwaliteitssysteem van VanderHelm Milieubeheer B.V. Dit kwaliteitssysteem is gecertificeerd conform de norm ISO 9001:2015.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek) en de huidige versie van de Protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen), 2002 (het nemen van grondwatermonsters), 2003 (Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek) en (indien van toepassing) 2018 (Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). VanderHelm Milieubeheer B.V. is voor deze beoordelingsrichtlijn gecertificeerd en is tevens erkend door Agentschap NL.

Het verkennend bodemonderzoek is verricht conform de NEN 5740. Het onderzoek naar asbest in de bodem is uitgevoerd conform de NEN 5707. Het vooronderzoek is conform de NEN 5725 uitgevoerd. De analyses resultaten zijn indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit en de voorlopige veiligheidsklasse is bepaald conform de CROW 400. Het asfaltonderzoek is uitgevoerd conform de CROW 210.

Het verkennend waterbodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5720.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Synlab Analytics & Services en Kiwa te Rotterdam. Synlab is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 onder nummer L028. Kiwa is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 onder nummer L140.

Met deze kwaliteitsborging in de vorm van parafering op de eerste pagina en bijlage 3C van deze rapportage, verklaart de projectleider dat alle medewerkers de kritische functies 'veldwerkzaamheden' en 'monsternamen' onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek).

VanderHelm Milieubeheer B.V. heeft geen financiële en/of juridische belangen bij de onderzoekslocatie van dit project.

2. VERKENNEND MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725 (standaard), in de navolgende paragrafen zijn de resultaten weergegeven.

2.1 HUIDIGE SITUATIE

Tabel 2.1: Basisgegevens

Algemeen	
Opdrachtgever:	Gemeente Kaag & Braassem
Eigenaar/gebruiker:	De heer F. van Haastregt
Onderzoekslocatie:	IKC te Leimuiden
Oppervlakte locatie:	Circa 31.750 m ²
Oppervlakte onderzoekslocatie:	Circa 25.000 m ²
Kadastrale aanduiding:	Gemeente: Kaag & Braassem, sectie A, perceelnummers 1460 (gedeeltelijk), 2038 (gedeeltelijk), 2414, 2419, 2420, 3214, 3216 (gedeeltelijk), 4110 (gedeeltelijk), 4116 (gedeeltelijk)
RD-coördinaten:	X = 105.725 en Y = 470.868
Soort onderzoek:	Verkenkend milieukundig (water)bodemonderzoek en verhardingsonderzoek
Voormalig gebruik:	Scholen, kinderopvang, sporthal, openbaar groen, infrastructuur, watergang
Huidig gebruik:	Scholen, kinderopvang, sporthal, openbaar groen, infrastructuur, watergang
Toekomstig gebruik:	Integraal Kindcentrum Leimuiden

Beschrijving locatie

Op de onderzoekslocatie ter plaatse van het toekomstige Integraal Kindcentrum (IKC) bevinden zich, van noord naar zuid, CBS De Schakel, kinderopvang Snoopy, sporthal Het Spant, RKBS De Kleine Wereld en OBS De Torenavalk.

Het terrein van CBS De Schakel is voorzien van elementenverharding en omheind met een stalen hekwerk. Ten noorden van CBS De Schakel zijn woonhuizen met tuin, bedrijven, de Griende en de Esdoornlaan en openbaar groen aanwezig.

Ten zuiden van de Christelijke basisschool zijn aan de Larikslaan en de Ieplaan kinderopvang Snoopy en sporthal Het Spant gelegen. Het terrein van het Spant betreft een parkeerplaats met klinkerverharding en sportvelden voorzien van gras en omheind met een hekwerk. Het terrein van de kinderopvang is deels onverhard en voorzien van begroeiing en deels voorzien van elementenverharding. Er is een moestuin op het terrein aanwezig. Het terrein is deels omheind met een stalen hekwerk en deels met een heg.

Ten zuiden van de sporthal zijn RKBS De Kleine Wereld en OBS De Torenavalk gelegen. Het terrein van de Rooms-Katholieke basisschool bestaat uit elementenverharding en begroeiing en heeft een heg als omheining. Het terrein van de Openbare basisschool is voorzien van elementenverharding en omheind met een heg. Ten zuiden van de scholen zijn woonhuizen met en zonder tuin, bedrijven, infrastructuur, openbaar groen, het cederplein met klinkerverharding en de Kerklaan met asfaltverharding gelegen.

Ten oosten van de onderzoekslocatie het IKC zijn woonhuizen met en zonder tuin, bedrijven, infrastructuur, openbaar groen en een watergang gelegen. De verharding van de Acacialaan, Lindenlaan, Kastanjelaan, Berkenlaan, Peppelstraat en Peppelhof betreft asfaltverharding met klinkerverharding ter plaatse van kruispunten. Ten westen zijn de Westbaan met klinkerverharding, een watergang, infrastructuur, openbaar groen en woonhuizen met tuin gelegen.

Tijdens de locatie-inspectie zijn op het maaiveld geen verdachte plekken, zoals verzakkingen, ophogingen, verkleuringen (inclusief olie-water reacties), brandplekken, zichtbare bijmengingen en/of asbestverdachte materialen geconstateerd.

De oevers van de watergangen zijn begroeid. Er is beschoeiing aanwezig. De noord-zuid georiënteerde watergang betreft een gegraven watergang en is een polderwater. De totale lengte van het te onderzoeken traject van de watergang betreft ca. 250 meter. De gemiddelde breedte van de watergang op de waterlijn is 10,76 meter. Aan de noordzijde van de watergang ter plaatse van de Esdoornlaan bevindt zich een duiker. Aan de westzijde van de watergang bevinden zich ter hoogte van de Robiniahof twee aftakkingen. Aan de zuidzijde gaat de watergang over in een west-oost georiënteerde watergang die parallel aan de Kerklaan loopt. Het schouwpeil is -5,17 meter. Er zijn gedempte sloten en een voormalig kassencomplex gelegen langs en overlappend met de watergang, welke van recentere tijd is.

De waarnemingen tijdens de locatie-inspectie komen overeen met de verkregen historische informatie (zie paragraaf 2.2).

2.2 HISTORISCH ONDERZOEK

Informatie historische kaarten

Ten behoeve van het historisch onderzoek zijn de onderstaande historische kaarten geraadpleegd, daarbij is onder andere aandacht besteed aan de bestemming, (eventuele) aanwezigheid van (gedempte) watergangen, opstallen en toegangswegen.

Tabel 2.2: Historische kaarten

Jaartal	Gebruik	Bijzonderheden
1900 -1949	Weiland	De onderzoekslocatie is gelegen in de Grietpolder. De onderzoekslocatie bestaat uit weiland en wordt ten noorden van de huidige Larikslaan noord-zuid doorsneden door ten minste vier watergangen en ten zuiden van de huidige Larikslaan oost-west door ten minste vijf watergangen. Er is geen bebouwing aanwezig.
1950 - 1968	Weiland / Kassen	De onderzoekslocatie bestaat uit weiland en wordt ten noorden van de huidige Larikslaan noord-zuid doorsneden door watergangen en ten zuiden van de huidige Larikslaan oost-west. Er is in de zuidelijke helft een noord-zuid en meerdere oost-west georiënteerde watergangen bijgekomen. Er is geen bebouwing aanwezig. Ten westen van en gedeeltelijk overlappend met de onderzoekslocatie is glastuinbouw aanwezig.
1969 - 1980	Weiland / Kassen	De watergangen ter plaatse van de onderzoekslocatie komen weer overeen met de periode 1900 – 1949. Ten westen van en gedeeltelijk overlappend met de onderzoekslocatie is glastuinbouw aanwezig.
1981 - 1987	Bebouwing / Weiland / Kassen	De onderzoekslocatie wordt weergegeven als zijnde grotendeels bebouwd. Ten noorden van de huidige Larikslaan zijn twee weilanden gelegen. Ten westen van en gedeeltelijk overlappend met de onderzoekslocatie is glastuinbouw aanwezig.
1988 - 2017	Woonwijk	Huidige situatie.

Informatie Omgevingsdienst West-Holland

Binnen het archief van de Omgevingsdienst West-Holland zijn van de onderzoekslocaties de volgende gegevens en bodemonderzoeken bekend:

Beperkt nader bodemonderzoek, Ecolyse Nederland milieu adviesbureau (kenmerk T-344.40PR, d.d. 03-1989), terrein aan de Beukenlaan te Leimuiden.

De onderzoekslocatie is gelegen ten westen van onderhavige onderzoekslocatie ter hoogte van de verbreding in de watergang.

Geconcludeerd wordt dat de grond ter plaatse van de kwekerij met tuin en kassen licht tot matig verontreinigd is met organochloorbestrijdingsmiddelen. Een bij eerder onderzoek aangetoonde verontreiniging met lood en zink in het grondwater is bij dit onderzoek niet aangetoond. Er zijn geen andere parameters onderzocht bij het onderzoek naar de bodem (grond en grondwater).

De resultaten van het onderzoek zijn relevant voor onderhavig onderzoek omdat de onderzoekslocatie direct ten westen van onderhavige onderzoekslocatie ligt en de huidige noord-zuid georiënteerde watergang recenter is als de verontreinigende bodemactiviteiten.

Nader bodemonderzoek, Raadgevend Bureau Tukkers BV (kenmerk 1762, d.d. 28-02-1992), Het voormalige kassenterrein aan de Beukenlaan te Leimuiden.

De onderzoekslocatie is gelegen ten westen van onderhavige onderzoekslocatie ter hoogte van de verbreding in de watergang.

Geconcludeerd wordt dat de bovengrond licht verontreinigd is met Endrin en DDT en plaatselijk matig verontreinigd is met DDT.

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse HBO-tank is de grond tot 1,0 m-mv matig verontreinigd met minerale olie. Het grondwater is niet verontreinigd met minerale olie.

Het dempingsmateriaal van sloot 1 is licht tot sterk met PAK verontreinigd en licht tot matig verontreinigd met lood, zink, EOX en cyanide.

Het dempingsmateriaal van sloot 2 is licht tot matig met PAK verontreinigd. De grond is niet met lood, zink of EOX verontreinigd.

In het dempingsmateriaal van sloot 3 is zintuiglijk plaatselijk teer aangetroffen. Het dempingsmateriaal is matig met PAK, lood en zink verontreinigd.

Ter plaatse van de voormalige gifkast is de grond tot 4,0 m-mv matig verontreinigd met PAK. Het grondwater is matig verontreinigd met PAK.

De resultaten van het onderzoek zijn relevant voor onderhavig onderzoek omdat de onderzoekslocatie direct ten westen van onderhavige onderzoekslocatie ligt en de huidige noord-zuid georiënteerde watergang recenter is als de verontreinigende bodemactiviteiten. Verder zijn de in het onderzoek onderzochte gedempte sloten 1 en 2 ook gelegen op onderhavige onderzoekslocatie en is er verder niets bekend over de kwaliteit van het dempingsmateriaal op onderhavige onderzoekslocatie. Sloop 1 is gedempt in 1943. De demping van sloop 2 is onbekend.

Saneringsgegevens archief, o.a. Raadgevend Bureau Tukkers BV (d.d. 1992), Kassenterrein en woonwagenkamp aan de Beukenlaan te Leimuiden.

De onderzoekslocatie is gelegen ten westen van onderhavige onderzoekslocatie ter hoogte van de verbreding in de watergang.

De Omgevingsdienst West-Holland heeft krantenartikelen, een offerte, gegevens met betrekking tot het saneringsplan en oplevering, brief opdracht tot saneren, verkavelingsplannen en de factuur van het nader- en saneringsonderzoek aangeleverd met betrekking tot de sanering van het kassenterrein aan de Beukenlaan te Leimuiden.

De kassen op het land van Van Wieringen aan de Beukenlaan te Leimuiden zijn gesloopt om ruimte te maken voor het bouwrijp maken van de grond met oog op woningbouw. Er wordt melding gemaakt van twee bodemonderzoeken, een indicatief en een beperkt nader bodemonderzoek, waarin een verontreiniging met DDT is geconstateerd.

Er wordt melding gemaakt over de plannen om een watergang aan te leggen tussen het woonwagenterrein en het overige terrein. Op het terrein van het woonwagenkamp zijn autoslopers actief geweest die geen voorzieningen getroffen hebben om verontreinigende stoffen zoals motorolie en accuzuur op te vangen. Er is sprake van het voornemen om hier onderzoek naar uit te voeren. Er wordt geen melding gemaakt van de exacte locatie van het woonwagenkamp.

Op basis van de resultaten van een nader onderzoek uit 1992 wordt gesteld dat op grond van de geconstateerde verontreinigingen met PAK en minerale olie een sanering moet worden uitgevoerd. Hier is opdracht toe verleend¹.

De resultaten van het onderzoek zijn relevant voor onderhavig onderzoek omdat de onderzoekslocatie direct ten westen van onderhavige onderzoekslocatie ligt en de huidige noord-zuid georiënteerde watergang recenter is als de verontreinigende bodemactiviteiten.

Saneringsplan, Raadgevend Bureau Tukkers BV (kenmerk 2353, d.d. 12-06-1992), Terrein Beukenlaan te Leimuiden.

Het saneringsplan heeft geleid tot de sanering waarover in het onderstaande kopje "Saneringsevaluatie, Raadgevend Bureau Tukkers BV (kenmerk 2564, d.d. 05-02-1993), Terrein Beukenlaan te Leimuiden" verder bericht wordt.

Saneringsevaluatie, Raadgevend Bureau Tukkers BV (kenmerk 2564, d.d. 05-02-1993), Terrein Beukenlaan te Leimuiden.

De onderzoekslocatie is gelegen ten westen van onderhavige onderzoekslocatie ter hoogte van de verbreding in de watergang.

Geconcludeerd wordt dat de grond- en grondwatersanering is uitgevoerd binnen de gestelde randvoorwaarden. Analytisch is vastgesteld dat de verontreiniging van de grond en het grondwater op het voormalige kassenterrein volledig is verwijderd. De verontreinigde grond is afgevoerd. Het grondwater is op het riool geloosd.

De resultaten van de sanering zijn relevant voor onderhavig onderzoek omdat de onderzoekslocatie direct ten westen van onderhavige onderzoekslocatie ligt en de huidige noord-zuid georiënteerde watergang recenter is als de verontreinigende bodemactiviteiten.

¹ Uit de gegevens van de Omgevingsdienst West-Holland is niet met zekerheid af te leiden van welke sanering hier sprake is. Vermoedelijk betreft het: Saneringsplan, Raadgevend Bureau Tukkers BV (kenmerk 2353, d.d. 12-06-1992), Terrein Beukenlaan te Leimuiden; Saneringsevaluatie, Raadgevend Bureau Tukkers BV (kenmerk 2564, d.d. 05-02-1993), Terrein Beukenlaan te Leimuiden.

Milieutechnisch bodemonderzoek, Geo-Logic (kenmerk 66-521, d.d. 23-04-1993).

De onderzoekslocatie betreft de potentiële locatie van de kinderopvang. Onderzocht is locatie 2 ten oosten van Sporthal Het Spant en de huidige ligging van de bijbehorende parkeerplaats, ter plaatse van de huidige noord-zuid georiënteerde aftakking van de Larikslaan. De Raad van Wethouders en Bestuur heeft afgezien van het creëren van een kinderopvang op deze locatie.

Geconcludeerd wordt dat de bodem (grond en grondwater) niet verontreinigd zijn met de onderzochte parameters.

Het onderzoek is relevant voor onderhavig onderzoek vanwege de ligging van de onderzoekslocatie op de locatie van de geplande diepere grondwerkzaamheden binnen het onderzoeksgebied.

Verkennd bodemonderzoek, Lexmond Milieu-Adviezen B.V. (kenmerk 95.11489, d.d. 15-12-1995), Acacialaan 50 te Leimuiden.

De onderzoekslocatie betreft het gebied ten westen van de bebouwing op het perceel van de Acacialaan 50, waar de nieuwe aanbouw van kinderopvang Snoopy gevestigd is.

Geconcludeerd wordt dat de puinhoudende bovengrond licht verontreinigd is met minerale olie en mogelijk plaatselijk sterk verontreinigd is met PAK. Doordat niet alle deelmonsters van het sterk met PAK (10 VROM) verontreinigde mengmonster zijn onderzocht, is de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met PAK (10 VROM) niet uitgesloten. De ongeroerde ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom. Nader onderzoek wordt aanbevolen.

Het onderzoek is relevant voor onderhavig onderzoek vanwege de ligging van de onderzoekslocatie binnen het onderzoeksgebied van het toekomstige IKC te Leimuiden.

Indicatief bodemonderzoek, Hoste Milieutechniek BV (kenmerk U06-0125, d.d. 31-01-2006), leplaan te Leimuiden.

De onderzoekslocatie betreft het riooltracé gelegen ter plaatse van de leplaan en ten oosten van sporthal Het Spant en ten westen van de Larikslaan.

Geconcludeerd wordt dat de slibhoudende ondergrond plaatselijk licht verontreinigd is met minerale olie. De overige onderzochte parameters zijn niet aangetroffen.

Het onderzoek is relevant voor onderhavig onderzoek vanwege de ligging van de onderzoekslocatie binnen het onderzoeksgebied van het toekomstige IKC te Leimuiden op de locatie van de geplande diepere grond werkzaamheden.

Voor de gegevens met betrekking tot de onderzoekslocatie die niet in het bezit zijn van de Omgevingsdienst West-Holland verwijst de omgevingsdienst naar de Gemeente Kaag en Braassem.

Bodemloket

Uit informatie van de website van Bodemloket blijkt dat van de onderzoekslocatie en de nabije omgeving (binnen een straal van 50 meter) melding wordt gemaakt van verscheidene bedrijfsactiviteiten, onderzoeken en een sanering (zie tabel 2.3 t/m 2.6).

Tabel 2.3: Gegevens bodemloket verdachte locaties

Locatiecode	Locatieomschrijving	Omschrijving	UBI-code	UBI-klasse	Start	Eind
AA188401919	HBB: KROON C; Meidoornplein 4	brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare)	526333	7	1957	1971
		brandstoffendetailhandel (vloeibaar)	526335	7	1957	1971
AA188401920	HBB: MATTIJSEN T. BV; Cederplein 33	transportbedrijf	6024	5	1974	1978
ZH064500014 / AA064500003	Beukenlaan ong.	groentenkwekerij	011211	1	onbekend	onbekend

Tabel 2.4: Gegevens bodemloket onderzoeken

Locatiecode	Locatieomschrijving	Type	Auteur	Nummer	Datum
ZH188400661 / AA064500214	Esdoornlaan 9	Verkennd onderzoek NVN 5740	CSO	94.377	21-11-1994
	Iepalaan (riooltracé t.p.v. het Spant)	Indicatief onderzoek	Hoste	06003GJW	31-01-2006
ZH188400510 / AA064500019	Larikslaan ong. (toek. kinderopvang)	Oriënterend bodemonderzoek	Geologic	MF/MC/93.1255	23-04-1993
ZH188400710 / AA064500287	Acacialaan 50	Verkennd onderzoek NVN 5740	Lexmond	95.11489/GB	01-11-1995
ZH188400770 / AA064500369	Wilgenlaan 22 (A 2589)	Verkennd onderzoek NEN 5740	IDDS	08019701/RHA/rap1	29-02-2008
ZH188400540 / AA064500056	Kastanjelaan 24	Verkennd onderzoek NEN 5740	Van Gog	GM03219	20-08-2003
ZH064500014 / AA064500003	Beukenlaan ong.	Sanerings evaluatie	Tukkers	2564	05-02-1993
		Sanerings onderzoek	Tukkers	2564	18-08-1992
		Indicatief onderzoek	Tukkers	GvE/AvV 2353-9206124	17-06-1992
		Saneringsplan	Tukkers	2353	12-06-1992
		Nader onderzoek	Tukkers	1762	28-02-1992
		Nader onderzoek	Ecolyse Nederland	T-344.40OPR	01-03-1989
		Oriënterend bodemonderzoek	Ecolyse Nederland	Onbekend	31-12-1988
		Indicatief onderzoek	Ecolyse Nederland	T-344.10PR	01-06-1988

Tabel 2.5: Gegevens bodemloket saneringsinformatie

Locatiecode	Locatieomschrijving	Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
ZH064500014 / AA064500003	Beukenlaan ong.	voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	stabiel, geen restverontr./zorg/mon.	1-1-1992	31-12-1992

Tabel 2.6: Gegevens bodemloket besluiten

Locatiecode	Locatieomschrijving	Type	Kenmerk	Datum
ZH064500014 / AA064500003	Beukenlaan ong.	onbekend	DWM 9834	1-5-1990

Opgemerkt wordt dat bodemloket afhankelijk is van de gegevens zoals deze bekend zijn bij het desbetreffende bevoegd gezag. Indien derhalve bepaalde gegevens, bijvoorbeeld onderzoeksrapporten, niet bij het bevoegd gezag bekend zijn, staan deze niet op het bodemloket vermeld.

Archief VanderHelm Milieubeheer B.V.

In het archief van VanderHelm Milieubeheer B.V. zijn van de onderzoekslocatie en de directe omgeving geen aanvullende relevante gegevens bekend.

Informatie gemeente Kaag en Braassem

De gemeente Kaag en Braassem verwijst voor gegevens met betrekking tot de onderzoekslocatie naar het archief van het bevoegd gezag, de Omgevingsdienst West-Holland, en het archief van Erfgoed Leiden en Omstreken. De gegevens die verkregen zijn van Omgevingsdienst West-Holland en Erfgoed Leiden en Omstreken worden onder desbetreffende kopjes behandeld.

Informatie Erfgoed Leiden en Omstreken

Erfgoed Leiden en Omstreken verwijst voor gegevens met betrekking tot de onderzoekslocatie naar de Omgevingsdienst West-Holland. De gegevens die verkregen zijn van Omgevingsdienst West-Holland worden onder het desbetreffende kop behandeld.

Niet Gesprongen Explosieven (NGE)

Op de signaleringskaart of risicokaart voor de aanwezigheid van NGE van Saricon² en BeoBom³ blijkt dat de onderzoekslocatie zich bevindt in een zone waarvan geen onderzoek bekend is.

Volgens de ruimingskaart van BeoBOM zijn er NGE geruimd binnen het onderzoeksgebied nabij de Larikslaan en ten oosten van het onderzoeksgebied nabij de Dorpsstraat. Het onderzoeksgebied is gelegen binnen het traject van een luchtaanval.

Op de signaleringskaart van Saricon is aangegeven dat er in 2011 een oriënterend onderzoek naar de aanwezigheid van NGE pleegd is naar de Molenkade ten zuiden van de onderzoekslocatie.

Voor zover bekend hebben de gemeente Kaag en Braassem of de Omgevingsdienst West-Holland geen signaleringskaart of risicokaart.

Archeologie

Uit de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW3)⁴ van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap en de Aanpassing archeologische beleidsadvieskaart gemeente Kaag en Braassem van The Missing Link uit 2014 blijkt dat de onderzoekslocatie zich bevindt in een zone met een lage trefkans op het aantreffen van archeologische vondsten.

Voor zover bekend heeft de Omgevingsdienst West-Holland geen archeologische waarden- of verwachtingskaart.

Brandstoftank(s)

Uit informatie van bodemloket en de Omgevingsdienst West-Holland is gebleken dat er geen boven- of ondergrondse brandstoftanks aanwezig zijn (geweest) op of in de nabijheid van onderhavige onderzoekslocatie.

2.3 GEOLOGIE EN HYDROLOGIE

Tabel 2.7: Bodemopbouw en geohydrologie

Locatie en ligging:	De onderzoekslocatie ligt in de Grietpolder van de gemeente Kaag en Braassem. Het maaiveld in dit deel van de polder ligt circa 4,15 meter onder NAP.
Dikte en opbouw deklaag:	De deklaag heeft een dikte van acht meter dik waarvan; zes meter zand, een meter klei en een meter veen.
Horizontale (freatische) grondwaterstroming:	Vanwege meerdere aanwezige watergangen is de stromingsrichting niet éénduidig vast te stellen.
Stromingsrichting diepe grondwater (eerste watervoerend pakket):	Vanwege meerdere aanwezige watergangen is de stromingsrichting niet éénduidig vast te stellen.
Verticale grondwaterstroming:	Kwel
Milieu- of grondwaterbeschermings-gebied:	Nee

² Bron: <http://www.saricon.nl/arcgis-viewer>

³ Bron: <http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

⁴ Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2008, Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW3), Amersfoort

2.4 HYPOTHESE

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende hypothesen opgesteld:

- de bodem (grond en grondwater) van het terrein is verdacht op het voorkomen van heterogeen verspreide matige tot sterke verontreinigingen;
- ter plaatse van de gedempte lengte en breedte watergangen vormt de kwaliteit van de grond een aandachtspunt vanwege de onbekende samenstelling van het dempingmateriaal ter plaatse van de onderhavige onderzoekslocatie en de onderzoeksresultaten van dempingsmateriaal op naastgelegen percelen;
- ter plaatse van de te onderzoeken watergang vormt de kwaliteit van de baggerspecie een aandachtspunt vanwege de potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten van het nabijgelegen voormalige glastuinbouwbedrijf en woonwagenkamp;
- vanwege een voormalig glastuinbouwgebied ter hoogte van het westelijk gedeelte van de onderzoekslocatie is de grond verdacht op het voorkomen organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's) en asbest;
- indien puin-, koolasdeeltjes, slibbijmengingen en/of olie-water reacties worden waargenomen is de bodem (grond en grondwater) verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met zware metalen, PAK en olieproducten;

Op basis van bovenstaande hypothesen is besloten het verkennend milieukundig bodemonderzoek te conform strategie VED-HE-NL (onderzoekstrategie voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming) en de grondmonsters te analyseren op 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK, PCB's en minerale olie (standaardpakket grond) en asbest. Ter plaatse van het voormalige glastuinbouwgebied is de grond aanvullend geanalyseerd op OCB's. De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), aromatische verbindingen, chloorkoolwaterstoffen en minerale olie (standaardpakket grondwater). De diepe boringen worden doorgezet tot 3,0 m-mv. De overige boringen worden evenredig verdeeld over 'verdachte' locaties en overige terrein.

Er is besloten het waterbodemonderzoek te verrichten conform strategie OLN (strategie voor overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning). De waterbodemonsters zijn geanalyseerd op 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK, PCB's, minerale olie.

2.5 AANPAK EN UITVOERING VELDWERK

Het veldwerk (verrichten van de boringen, het graven van proefgaten en het plaatsen van de peilbuizen) is uitgevoerd op 14 november 2018 door de heer R. van Charante, op 15 november 2018 door de heer W. Ruijgt, op 20 en 21 november 2018 door de heer R. van den Bos en op 27 februari 2019 door de heer J. Berk, allen van VanderHelm Milieubeheer B.V. Het waterbodemonderzoek en de watermonsternamen heeft op 28 november 2018 plaatsgevonden en is uitgevoerd door de heer J. Berk van VanderHelm Milieubeheer B.V. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 2.8. De locaties van de verrichte boringen, gegraven proefgaten en de geplaatste peilbuizen zijn weergegeven op de situatieschets in bijlage 2.

Tabel 2.8: Verrichte veldwerkzaamheden

Deellocatie en oppervlakte	Verrichte werkzaamheden	Boorpuntnummer/ steeknummer/ proefgatnummer	Protocol en strategie
Overig terrein (ca. 25.000 m²).	2 proefgaten met boringen tot 1,0 m-mv en	201 en 202	NEN 5740 VED-HE-NL Tabel 9.1
	26 proefgaten met boringen tot 1,5 m-mv en	123 t/m 148	
	18 proefgaten met boringen tot 3,0 m-mv en	105 t/m 122	NEN 5707 Tabel 7
	4 boringen (3,0 m-mv) met peilbuis	101 t/m 104	
Watergang (circa 250 m)	10 steekmonsters tot 0,5 m - onderkant slib	S01 t/m S10	NEN 5720 OLN-tabel 15

* De proefgaten en boringen zijn gecombineerd uitgevoerd met het verhardingsonderzoek van het overig terrein.

De asfaltboringen zijn uitgevoerd met behulp van een diamantboor. Voor het koelen is gebruik gemaakt van koelwater van drinkwater kwaliteit.

Voor de uitvoering van de werkzaamheden van het waterbodemonderzoek is gebruik gemaakt van een zuigerboor waarmee vanaf de kant de monsternamen heeft plaatsgevonden.

2.6 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK

De resultaten van het lithologisch onderzoek en de zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen worden in de boorbeschrijvingen in bijlage 3A weergegeven. De bodemlagen, waarin zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen, worden aangeduid met een zwart driehoekje. In tabel 2.9 is een samenvattend overzicht van de resultaten van de waarnemingen tijdens het veldwerk opgenomen.

Tabel 2.9: Samenvattend overzicht waarnemingen tijdens het veldwerk

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
103	3,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
105	3,00	0,08 - 0,50		menggranulaat
106	3,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
107	3,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
		1,00 - 1,50	Klei	wortel resten
111	1,51	1,50 - 1,51		gestaakt massief
113	3,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
114	3,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
		1,00 - 1,50	Klei	resten hout
115	3,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, wortel resten
124	1,50	0,50 - 1,00	Zand	sterk puinhoudend, oude bakstenen
125	1,50	0,20 - 0,70		gebonden slakken
127	1,50	0,40 - 0,70		menggranulaat
131	0,81	0,80 - 0,81	Zand	gestaakt massief
137	0,51	0,07 - 0,50		menggranulaat
		0,50 - 0,51		gestaakt massief
138	1,50	0,07 - 0,50	Zand	matig asfalthoudend, sterk puinhoudend, matig slakhoudend
		0,50 - 0,70	Zand	matig asfalthoudend, sterk puinhoudend, matig slakhoudend
144	1,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
149	0,40	0,07 - 0,40		menggranulaat
150	0,20	0,07 - 0,20		menggranulaat
151	0,20	0,07 - 0,20		menggranulaat
201	1,00	0,05 - 0,50	Zand	sterk baksteenhoudend, zwak puinhoudend
		0,50 - 0,70	Klei	zwak baksteenhoudend
202	1,00	0,00 - 0,70	Klei	zwak puinhoudend

Ter plaatse van de aanwezige verharding is voorafgaand aan het graven van de proefgaten geen maaiveldinspectie uitgevoerd. Voorafgaand aan de bemonstering van het opgegraven materiaal is dit materiaal uitgezeefd over een zeef met mazen van minimaal 20 mm. Het materiaal met een diameter groter dan 20 mm is beoordeeld op het voorkomen van mogelijk asbesthoudend (plaat)materiaal, conform paragrafen 6.5 en 6.6 van de BRL SIKB 2000, protocol 2018. In het opgegraven materiaal is geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.

Per slibsteekmonster is bepaald wat de dikte is van de sliblaag. Hiernaast is vastgesteld wat de samenstelling is van de onderliggende, vaste bodem. Een gedetailleerde weergave van de resultaten hiervan is opgenomen in bijlage 1A. In tabel 2.10 wordt een beknopte samenvatting gegeven van de slibdikte en vaste bodem van de watergang.

Tabel 2.10: Slibdikte en vaste bodem van de watergang

Traject	Lengte (m)	Gemiddelde breedte (m)	Gemiddelde slibdikte (m)	Volume (m ³)	Vaste bodem	Bijzonderheden
Watergang	390 m	5 tot 20	0,20	975	Klei	geen

De berekening van het aantal kubieke meters slib is gebaseerd op 10 slibsteken ter plaatse van het midden van de watergang. Deze 10 metingen geven niet noodzakelijkerwijs een representatief beeld van de gehele watergang. Aan het in tabel 2.7 genoemde aantal kubieke meter slib kunnen derhalve geen rechten worden ontleend.

In bijlage 1A worden de boorprofielen met slibdiktes en eventuele bodemvreemde bijmengingen weergegeven.

In geen van de boringen van het waterbodemonderzoek zijn zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen en/of asbest verdachte materialen aangetroffen.

Tijdens de grondwatermonsternamen op 28 november 2018 zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 2.11: Overzicht metingen tijdens monsternamen

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
P101	1,00 - 2,00	0,55	7,0	1.640	90,6
P102	2,00 - 3,00	1,05	7,1	2.320	392
P103	2,00 - 3,00	1,08	6,8	3.340	455
P104	1,50 - 2,50	0,97	7,4	2.350	188

De gemeten troebelheid van het grondwater overschrijdt de norm (>10 NTU). Een verhoogde troebelheid van het grondwater heeft enkel invloed op het analyseresultaat van organische parameters. Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt dat in het grondwater licht verhoogde concentraties zware metalen zijn aangetroffen. Derhalve mag aangenomen worden dat de verhoogde troebelheid geen invloed heeft gehad op het analyseresultaat.

2.7 LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING

Ter toetsing van de hypothesen zijn monsters voor analyse geselecteerd en bij Synlab Analytics & Services B.V. aangeleverd. In paragraaf 2.8 is te zien welke (meng)monsters zijn geanalyseerd.

De analyseresultaten van de geanalyseerde grond(water)monsters zijn getoetst met behulp van de huidige versie van BoToVa aan de richtlijnen zoals beschreven in de "Regeling bodemkwaliteit" (Staatscourant 20 december 2007) en de "Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013". In de tabellen 2.12 en 2.13 worden de resultaten van de toetsing weergegeven. De (volledige) toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 6A. De originele analyserapporten van het laboratorium zijn te vinden in bijlage 4. In bijlage 5 worden de verschillende verontreinigingsparameters beschreven.

Om de mate van verontreiniging in de tekst weer te geven, wordt gebruik gemaakt van de volgende terminologie:

- Niet verontreinigd: concentratie kleiner dan of gelijk aan de achtergrond- of streefwaarde. Bodemindex $\leq 0,00$;
- Licht verontreinigd: concentratie groter dan de achtergrond- of streefwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (de tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde). Bodemindex $> 0,00$ en $\leq 0,50$;
- Matig verontreinigd: concentratie groter dan de tussenwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde. Bodemindex $> 0,50$ en $\leq 1,00$;
- Sterk verontreinigd: concentratie groter dan de interventiewaarde. Bodemindex $> 1,00$.

“Geval van ernstige bodemverontreiniging”

Wanneer de gemiddelde concentratie in de grond van een verontreinigende parameter in 25 m³ en/of de gemiddelde concentratie in het grondwater van een verontreinigende parameter in 100 m³ bodem, de interventiewaarde van die parameter overschrijdt, is er sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" en dus een saneringsnoodzaak in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb).

Indicatieve toetsing Besluit Bodemkwaliteit (Bbk)

Bij een indicatieve toetsing aan het Bbk, worden de analyseresultaten van het NEN 5740 onderzoek getoetst aan de normen zoals deze in het Bbk zijn vermeld (zie tabel 2.12 en bijlage 6B). Voor een definitieve beoordeling van de grond dient een partijkeuring conform AP04 te worden uitgevoerd.

CROW Publicatie 400

De veiligheidsklasse in de CROW Publicatie ‘Werken in of met verontreinigde bodem’ wordt bepaald op grond van de humane ernstig risicowaarden (SRC_{arbo}). De SRC_{arbo} gaat uit van standaardbodem, bij de toetsing aan de CROW 400 dient te worden uitgegaan van de berekende toetswaarde conform de BoToVa-systematiek. De CROW 400 gaat uit van drie veiligheidsklasse (Oranje, Rood en Zwart), waarbij een onderscheid wordt gemaakt tussen vluchtig en niet vluchtig. Indien de concentratie van de te toetsen parameter lager dan 75% van de SRC is, is geen veiligheidsklasse van toepassing. Indien grond volgens het Besluit Bodemkwaliteit voldoet aan klasse Wonen of Altijd Toepasbaar is, mag worden aangenomen dat er geen veiligheidsklasse van toepassing is. Binnen de veiligheidsklasse ‘Oranje’ blijven de niet-vluchtige stoffen onder SRC_{arbo} en blijven de vluchtige stoffen onder de Interventiewaarde, maar boven de Tussenwaarde. De klassen ‘Rood’ en ‘Zwart’ kenmerken zich door een overschrijding van de SRC voor niet vluchtige stoffen een overschrijding van de interventiewaarde voor vluchtige stoffen. Tevens wordt gekeken naar de specifieke stoffeigenschappen (waaronder carcinogeen en mutageen), welke van invloed zijn op de veiligheid en gezondheid van de medewerkers. Verder is de mate van ventilatie een bepalende factor voor de vluchtige stoffen. In tabel 2.12 worden de resultaten van de toetsing weergegeven.

Asbestonderzoek bodem

Voor asbest in grond geldt een interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (de gewogen asbestconcentratie is de serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentratie) (Bron: Circulaire bodemsanering, d.d. 1 juli 2013 tabel 1. en bijlage 3). In tabel 2.14 worden de resultaten van de toetsing weergegeven.

Baggerspecie

Toetsing van baggerspecie gebeurt op basis van het Besluit Bodemkwaliteit. In de normstelling is gekozen voor een 'altijd'grens en een 'nooit'grens:

- de 'altijd'grens bestaat uit de Achtergrondwaarden. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Partijen baggerspecie die voldoen aan de Achtergrondwaarden zijn altijd vrij toepasbaar voor wat betreft de chemische kwaliteit;
- de 'nooit'grens wordt bepaald met behulp van het saneringcriterium. Dit is geen vaste norm, maar een methodiek om te bepalen of er sprake is van een onaanvaardbaar risico en of er met spoed moet worden gesaneerd (op grond van de Wet Bodembescherming). Baggerspecie boven de grens van het onaanvaardbaar risico mag nooit worden toegepast.

Tussen de 'altijd'grens en de 'nooit'grens liggen de Maximale Waarden. Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie die de bodem heeft. Hiervoor zijn landelijk Generieke Maximale Waarden vastgesteld. Lokaal kunnen (water)bodembeheerders gebiedsspecifieke Lokale Maximale Waarden kiezen tussen de 'altijd'grens en de 'nooit'grens. In onderhavige rapportage is alleen uitgegaan van het generieke kader.

Voor baggerspecie vinden in onderhavige rapportage 3 verschillende toetsingen plaats:

1. toepassing van baggerspecie in oppervlaktewater: hierbij wordt getoetst aan de achtergrondwaarde (grens tussen klasse AW en klasse A), aan de maximale waarde A (klasse A / klasse B) en de maximale waarde B (klasse B / klasse I), welke gelijk is aan de interventiewaarde voor waterbodems;
2. toepassing van baggerspecie op of in de (land)bodem: de kwaliteit van toe te passen baggerspecie moet voldoen aan respectievelijk de Achtergrondwaarde (grens tussen klasse AW en klasse Wonen), de Maximale Waarden Wonen (klasse Wonen / klasse Industrie) of aan de Maximale Waarden Industrie (klasse Industrie / klasse NT). Daarnaast is de bodemfunctieklassering van belang waar de baggerspecie toegepast wordt;
3. verspreiden over aangrenzende percelen: hierbij is rekening gehouden met de landbouwfunctie die deze percelen vaak hebben. De bovengrens voor de kwaliteit van baggerspecie die mag worden verspreid, is gebaseerd op de zogenaamde msPAF-toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen). Daarnaast mag de baggerspecie de interventiewaarde voor droge bodems niet overschrijden.

De toetsingen zijn uitgevoerd met behulp van de meest recente versie van BoToVa.

2.8 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

Tabel 2.12: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grond(meng)monsters

Analyse monster	Deelmonsters	Reden analyse	Analyse-pakket	Toetsingsresultaat*			Bbk	CROW400
				>AW	>T	>I		
MM101	103 (0,00 - 0,50) 106 (0,00 - 0,50) 107 (0,00 - 0,50) 115 (0,00 - 0,50)	PU1	Standaard-pakket	-	-	-	Altijd toepasbaar	Geen veiligheids-klasse
MM102	103 (1,00 - 1,50) 106 (1,00 - 1,50) 107 (1,00 - 1,50) 115 (1,00 - 1,50)	ONV	Standaard-pakket en OCB's	-	-	-	Altijd toepasbaar	Geen veiligheids-klasse
MM103	108 (2,50 - 3,00) 109 (2,00 - 2,50) 115 (2,00 - 2,50)	ONV	Standaard-pakket en OCB's	-	-	-	Altijd toepasbaar	Geen veiligheids-klasse
MM104	124 (0,50 - 1,00)	PU3 BA8	Standaard-pakket	Koper (0,02) Zink (0,05) Kwik (-) Lood (0,09)	-	PAK 10 VROM (2,3)	Niet Toepasbaar >Interventiewaarde	Geen veiligheids-klasse
MM105	102 (1,00 - 1,50) 121 (1,00 - 1,50) 123 (1,00 - 1,50) 124 (1,00 - 1,50)	ONV	Standaard-pakket	PAK 10 VROM (0,07)	-	-	Klasse wonen	Geen veiligheids-klasse
MM106	111 (0,05 - 0,50) 112 (0,00 - 0,50) 140 (0,00 - 0,50) 142 (0,05 - 0,50)	ONV	Standaard-pakket	-	-	-	Altijd toepasbaar	Geen veiligheids-klasse
MM107	111 (1,00 - 1,50) 112 (1,00 - 1,50) 139 (1,00 - 1,50) 141 (1,00 - 1,50)	ONV	Standaard-pakket	PCB (som 7) (0,02)	-	-	Altijd toepasbaar	Geen veiligheids-klasse
MM108	101 (0,00 - 0,20) 116 (0,00 - 0,50) 145 (0,00 - 0,50)	ONV	Standaard-pakket	-	-	-	Altijd toepasbaar	Geen veiligheids-klasse
MM109	101 (1,50 - 2,00) 105 (1,50 - 2,00) 116 (1,50 - 2,00)	ONV	Standaard-pakket	-	-	-	Altijd toepasbaar	Geen veiligheids-klasse
MM110	119 (1,00 - 1,50) 125 (0,70 - 1,20)	ONV	Standaard-pakket	-	-	-	Altijd toepasbaar	Geen veiligheids-klasse
MM111	138 (0,07 - 0,50)	AS2 PU3 SL2	Standaard-pakket	PCB (som 7) (0,05) Kobalt (0,07) Nikkel (0,09) Minerale olie (totaal) (0,39) Cadmium (-)	-	PAK 10 VROM (2,97)	Niet Toepasbaar >Interventiewaarde	Geen veiligheids-klasse *
MM112	120 (0,07 - 0,50) 131 (0,07 - 0,50) 133 (0,07 - 0,50) 136 (0,07 - 0,57)	ONV	Standaard-pakket	-	-	-	Altijd toepasbaar	Geen veiligheids-klasse
MM113	120 (1,50 - 2,00) 122 (1,50 - 2,00) 130 (1,00 - 1,50) 133 (1,00 - 1,50)	ONV	Standaard-pakket	-	-	-	Altijd toepasbaar	Geen veiligheids-klasse
Afperking verontreinigingen ter plaatse van kinderopvang Snoopy								
201-1	201 (0,05 - 0,50)	HA	PAK (10 VROM)	PAK 10 VROM (0,19)	-	-	nvt	nvt
202-1	202 (0,00 - 0,50)	HA	PAK (10 VROM)	PAK 10 VROM (-)	-	-	nvt	nvt

Toelichting tabel

Reden:

ONV	Onverdacht/willekeurig	2	Matig
BA	Baksteen	3	Sterk
PU	Puinbijmenging	8	Brokken
AS	Asfalt		
SL	Slakken		
HA	Horizontale afperking		

Toetsingsresultaat:

*	parameter (bodemindex)
> AW	overschrijdt de achtergrondwaarde
> T	overschrijdt de tussenwaarde
> I	overschrijdt de interventiewaarde
*	Op basis van individuele stoffen
Bbk	Toetsing Besluit bodemkwaliteit
CROW-400	Toetsing veiligheidsklasse CROW400

Tabel 2.13 Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondwatermonsters

Analyse monster	Filterdiepte (m -mv)	Reden	Analysepakket	Toetsingsresultaat*		
				>S	>T	>I
P101	1,00 - 2,00	ONV	Standaardpakket	Molybdeen (0,02)	-	-
P102	2,00 - 3,00	ONV	Standaardpakket	Molybdeen (0,02)	-	-
P103	2,00 - 3,00	ONV	Standaardpakket	Molybdeen (0,01) Barium (0,16) Naftaleen (-)	-	-
P104	1,50 - 2,50	ONV	Standaardpakket	-	-	-

Toelichting tabel

Reden:

ONV Onverdacht/willekeurig

Toetsingsresultaat:

* parameter (bodeminde)
 > S overschrijdt de streefwaarde
 > T overschrijdt de tussenwaarde
 > I overschrijdt de interventiewaarde

Tabel 2.14: Overzicht van de kwantitatief op asbest geanalyseerde mengmonsters

Monster	Proefgat-nummer	Traject (m-mv)	Gewogen concentratie (fractie > 20 mm (A)) mg/kg d.s.	Gewogen concentratie (fractie < 20 mm (B)) mg/kg d.s.	Bepalingsgrens** mg/kg d.s.	Totale gewogen concentratie (A + B)* mg/kg d.s.
MM101	106,107,113 en 114	0,00 - 0,50	n.a.	n.a.	1,4	1,4
MM102	103, 115 en 144	0,00 - 0,50	n.a.	n.a.	1,5	1,5
MM103	117,118, 146, 147,148	0,00 - 0,50	n.a.	n.a.	1,4	1,4
MM104	121 en 124	0,00 - 0,50	n.a.	n.a.	1,8	1,8
MM105	143 en 141, 142 en 121	0,00 - 0,50	n.a.	n.a.	1,6	1,6
MM106	110, 140, 111, 139 en 112	0,00 - 0,50	n.a.	8,1	n.v.t.	8,1

* Indien analytisch geen asbest is aangetoond, is, conform de NEN 5707, de bepalinggrens vermeld.

n.a. niet aangetroffen

Blauw Niet-hechtgebonden asbest.

Tabel 2.15: Overzicht analyseresultaten van het geanalyseerde baggerspeciemengmonster conform het Besluit Bodemkwaliteit

Traject	Lengte	Monster	Deelmonsters en traject (m-ws)	Analysepakket	Toepassen in oppervlaktewater	Toepassen op of in de landbodem	Verspreiden op aangrenzende percelen
Water-gang	390 m	S01	S01-01 (0,70 - 0,95) S01-02 (0,70 - 1,12) S01-03 (0,75 - 0,95) S01-04 (0,68 - 0,96) S01-05 (0,75 - 0,90) S01-06 (0,71 - 0,79) S01-07 (0,78 - 0,93) S01-08 (0,73 - 0,86) S01-09 (0,71 - 0,81) S01-10 (0,65 - 0,75)	Standaard	Klasse A	Klasse Industrie	Verspreidbaar

2.9 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRÉSULTATEN

Onderstaand wordt een evaluatie weergegeven van de onderzoeksresultaten:

Grond

In grondmonster MM104, van de ondergrond ter plaatse van kinderopvang Snoopy (boring 124), overschrijdt de concentratie PAK (10 VROM) de interventiewaarde. De concentratie van de overige geanalyseerde parameters overschrijden maximaal de achtergrondwaarde.

Omdat boring 124 (grondmonster MM104) abusievelijk buiten de werkgrens was geplaatst, zijn naar aanleiding van de sterk verhoogde concentratie PAK (10 VROM) twee aanvullende boringen (201 en 202) geplaatst om vast te stellen of de sterke verontreiniging met PAK (10 VROM) ook binnen de werkgrens aanwezig is. Uit de analyseresultaten van grondmonster 201-1 en 202-1 blijkt dat de grond ter plaatse van de aanvullende boringen maximaal licht verontreinigd is met PAK (10 VROM).

In grondmonster MM111, van de bovengrond ter plaatse van de kruising van de Kastanjelaan met de Acacialaan (boring 138), overschrijdt de concentratie PAK (10 VROM) de interventiewaarde. De concentratie van de overige geanalyseerde parameters overschrijden maximaal de achtergrondwaarde.

De sterk verhoogde concentratie PAK (10 VROM) is zowel horizontaal als verticaal niet afgeperkt. Mogelijk is er sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" zoals bedoeld in de Wet bodembescherming. Aanbevolen wordt nader bodemonderzoek uit te voeren, om de ernst en omvang van de verontreiniging vast te stellen.

In grond van de overige geanalyseerde grondmengmonsters overschrijden de concentraties van de geanalyseerde parameters maximaal de achtergrondwaarde.

De grond is getoetst aan de normen van het Besluit bodemkwaliteit en is ter plaatse van MM104 en MM111 indicatief Niet Toepasbaar (>Interventiewaarde). De grond ter plaatse van grondmengmonster MM105 betreft indicatief klasse Wonen, de grond ter plaatse van de overige geanalyseerde grondmonsters is indicatief Altijd Toepasbaar.

Grondwater

Het grondwater is maximaal licht verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Asbest

In grondmengmonsters MM101 t/m MM106, van de bovengrond (0,00 - 0,50 m-mv) van de onderzoekslocatie, is geen asbestconcentratie boven de bepalingsgrens gemeten. De totaal gewogen asbestconcentratie overschrijdt niet het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.). De ondergrond (0,5 - 1,0 m-mv) ter plaatse van proefgat 124 is niet onderzocht op asbest, omdat dit punt buiten de werkgrens bleek te liggen.

Waterbodern

De baggerspecie ter plaatse van watergang S01 is verspreidbaar op het aangrenzend perceel. Uit de toetsing aan het Bbk volgt dat de baggerspecie Klasse Industrie betreft voor toepassing op of in de landbodern. De baggerspecie is in oppervlaktewater toepasbaar als klasse A.

CROW 400

De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de normen van de CROW400. Uit de toetsing blijkt dat geen veiligheidsklasse van toepassing is. De uiteindelijke veiligheidsklasse dient te worden vastgesteld door een veiligheidskundige.

Interpretatie

De grond ter plaatse van de voormalige kassen zijn aanvullende geanalyseerd op OCB's, uit de analyseresultaten blijkt dat de gemeten concentraties OCB's de detectiegrens niet overschrijden.

Ter plaatse van de gedempte sloten is geen dempingsmateriaal aangetroffen zijn geen verhoogde concentraties van de geanalyseerde parameters gemeten.

De verontreiniging met PAK (10 VROM) ter plaatse Snoopy (boring 124) houdt waarschijnlijk verband met de tijdens het bodemonderzoek van Lexmond Milieu-Adviezen B.V. (kenmerk 95.11489, d.d. 15-12-1995) aangetroffen verontreiniging met PAK (10 VROM). Verder wordt opgemerkt dat een kinderopvang, zeker in combinatie met de aanwezige moestuin, een gevoelig object is. Voor het onderhavige onderzoek valt de sterke verontreiniging echter buiten de werkgrens en heeft deze geen verdere invloed op de voorgenomen werkzaamheden. Aanbevolen wordt om, binnen een ander kader, nader bodemonderzoek conform de NTA 5755 uit te voeren.

De omvang van de sterke verontreiniging met PAK (10 VROM) ter plaatse van de kruising van de Kastanjelaan met de Acacialaan is onbekend. Aanbevolen word nader bodemonderzoek conform de NTA 5755 uit te voeren.

Ter plaatse van het overig deel van de onderzoekslocatie is de bodem (grond en grondwater) maximaal licht verontreinigd.

3. VERHARDINGSONDERZOEK

3.1 VOORONDERZOEK

Huidige situatie

Het verhardingsonderzoek heeft betrekking op twee gedeeltes, het voetpad binnen de onderzoekslocatie alsmede een gedeelte van de Prunusstraat. Het voetpad heeft een oppervlakte van circa 520 m² en het gedeelte ter hoogte van de Prunusstraat circa 75 m². Het verhardingsonderzoek heeft tevens betrekking op mogelijk aanwezige funderingslagen binnen de onderzoekslocatie, vanuit de aanvraag zijn er globaal genomen 4 gedeeltes waar onder de klinkerverharding een laag puin en/of slakken wordt verwacht.

Historisch onderzoek

De volgende informatie is afkomstig van (historisch) kaartmateriaal:

Zoals in paragraaf 2.1 beschreven komt de ligging van het stratenplan vanaf 1988 overeen met de huidige situatie. De kaarten zijn niet gedetailleerd genoeg om na te gaan wanneer de asfaltverharding is aangelegd.

3.2 HYPOTHESE

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende hypothesen opgesteld:

- gezien de historie van de onderzoekslocatie (asfalt aangelegd voor 1995) is het asfalt verdacht teerhoudend (verontreinigd met PAK) te zijn. De asfaltverharding wordt per locatie als 1 wegvak gezien.
- het (puin)funderingsmateriaal ter plaatse van de asfalt- en klinkerverharding op de onderzoekslocatie is verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met zware metalen, PAK en minerale olie. Tevens is de funderingslaag verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met asbest.

Het asfaltonderzoek is verricht conform de CROW 210. De teerhoudendheid van het asfalt is bepaald aan de hand van PAK-detector analyses (inclusief laagdikte bepaling) en een DLC-analyse. De monsters van het funderingsmateriaal zijn geanalyseerd op 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK, PCB's en minerale olie (standaardpakket) en asbest (kwalitatief).

3.3 VELDWERK

3.3.1 AANPAK EN UITVOERING VELDWERK

Het veldwerk (verrichten van de constructieboringen) is uitgevoerd op 20 november 2018 door de heer R. van den Bos en op 12 april 2019 door de heer W. Ruijgt, beiden van VanderHelm Milieubeheer B.V. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 3.1. De locaties van de verrichte constructieboringen zijn weergegeven op situatieschetsen in bijlage 2.

Tabel 3.1: Verrichte veldwerkzaamheden

Wegvak en oppervlakte	Verrichte werkzaamheden	Boorpuntnummer	Protocol
Voetpad (circa 520 m ²)	3 constructieboringen tot onderkant fundering	149, 150, 151	CROW 210 Ind. BBK
Gedeelte Prunusstraat (circa 75 m ²)	1 constructieboring tot onderkant fundering	105	CROW 210 Ind. BBK
Verwachte funderingslagen ter hoogte van de klinkerverhardingen	Boringen worden waar mogelijk gecombineerd met het verkennend milieukundig (asbest)bodemonderzoek, 15 boringen tot onderkant fundering	122, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138	CROW 210 Ind. BBK

De asfaltboringen zijn uitgevoerd met behulp van een diamantboor. Voor het koelen is gebruik gemaakt van koelwater van drinkwater kwaliteit. De grond- en funderingsboringen zijn verricht middels een edelman- en riverside boor.

3.3.2 WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK

De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage 3A. Hieronder wordt, per deellocatie, een beknopte beschrijving weergegeven.

Voetpad

De dikte van het asfalt is circa 8 centimeter. Onder het asfalt bevindt zich een laag van circa 8 tot 50 centimeter menggranulaat.

Prunusstraat

De dikte van het asfalt is gemiddeld circa 5 centimeter. Onder het asfalt bevindt zich een laag van circa 20 tot 40 centimeter menggranulaat.

Klinkerverhardingen

Ter plaatse van de wegen bevindt zich onder de klinkers overwegend zand, plaatselijk is ook menggranulaat aanwezig.

3.4 LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING

3.4.1 TOETSINGSCRITEIA

Ter toetsing zijn de asfaltkernen en de fundering voor analyse geselecteerd en bij Synlab Analytics & Services B.V. aangeleverd. De originele analyserapporten van het laboratorium zijn te vinden in bijlage 4.

Teerhoudendheid in asfalt

Om inzicht te verkrijgen in de hergebruiksmogelijkheden zijn van de asfaltverharding monsters (asfaltkernen) genomen. Van de asfaltkernen zijn de laagdikten en soort asfalt bepaald conform proef 77.1 (Standaard RAW Bepalingen 2015). Tevens is een PAK-detector (fluorescentie) conform proef 77.2 (Standaard RAW Bepalingen 2015) uitgevoerd om een indicatie te verkrijgen van de aanwezigheid van teerhoudende lagen. Indien fluorescentie is waargenomen mag worden aangenomen dat het PAK gehalte groter is dan 250 mg/kg. Indien er geen fluorescentie is waargenomen mag worden aangenomen dat het PAK gehalte kleiner of gelijk aan 250 mg/kg is. Op basis van de uitslagen van de PAK-detector zijn DLC-analyses conform proef 77.3 (Standaard RAW Bepalingen 2015) uitgevoerd. Indien er bij de DLC-analyse fluorescentie is waargenomen mag worden aangenomen dat het PAK gehalte groter dan 50 mg/kg is. Indien er geen fluorescentie is waargenomen mag worden aangenomen dat het PAK gehalte kleiner of gelijk aan 50 mg/kg is.

De analyseresultaten van de asfaltmonsters zijn getoetst aan de samenstellingswaarde voor PAK in asfaltproducten (Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, nummer 247, tabel 2).

Indien na toetsing (zie tabel 3.2) van de analyseresultaten sprake is van overschrijding van de samenstellingswaarde voor PAK, kan de asfaltverharding niet hergebruikt worden. Een niet herbruikbare asfaltverharding dient afgevoerd te worden naar een door de overheid erkende stortplaats / verwerkingsinrichting. Indien het PAK-gehalte in asfalt hoger is dan 75 mg/kg, is er sprake van teerhoudend asfalt. Bij een PAK-gehalte kleiner dan 75 mg/kg is er sprake van teenvrij asfalt en kan het asfalt hergebruikt worden.

Funderingsmateriaal

Om een inzicht te verkrijgen in de hergebruiksmogelijkheden zijn van het funderingsmateriaal monsters genomen en geanalyseerd op zware metalen, PAK, PCB's, minerale olie en asbest kwalitatief.

De analyseresultaten van de geanalyseerde mengmonsters zijn getoetst (indicatief) aan de samenstellingswaarden bouwstoffen (Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, nummer 247, tabel 1 en 2).

Indien na toetsing (zie tabel 3.3 en bijlage 6) van de analyseresultaten sprake is van overschrijding van de samenstellingswaarde kan de bouwstof niet hergebruikt worden.

3.4.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

Tabel 3.2: Overzicht toetsingsresultaten asfaltverharding

Locatie	asfaltkernen	PAK-detector	DLC-uitslag	Toetsing asfalt
Voetpad	149 t/m 151	allen negatief	negatief <50 mg PAK	Niet teerhoudend
Prunusstraat	105	allen negatief	n.g.	Niet teerhoudend

n.g.: niet geanalyseerd

Tabel 3.3: Overzicht indicatieve toetsingsresultaten funderingsmateriaal Besluit Bodemkwaliteit/bouwstoffen

Deellocatie	Analyse-monster	Funderingstype	Deelmonsters en laagdiepte (cm-mv)	Samenstellingswaarde overschrijding	Asbest (kwalitatief)
Voetpad	FND01	menggranulaat	105 (8-50)	n.v.t.	n.a.
Prunusstraat	FND02	menggranulaat	151 (7-20) 150 (7-20) 149 (7-40)	n.v.t.	n.a.
Klinkerverhardingen	FND03	slakken	125 (20-70)	n.v.t.	n.a.
	FND04	menggranulaat	127 (40-70) 137 (7-50)	n.v.t.	n.a.

n.a.: niet aanwezig

3.5 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

Hieronder wordt, per wegvak, de interpretatie van de onderzoeksresultaten weergegeven:

Asfalt

Voetpad

Het voetpad betreft over het algemeen lagen DAB en GAB. In geen enkele laag is een PAK (10 VROM)-detector reactie waargenomen. Het asfalt is niet teerhoudend.

Prunusstraat

Het onderzochte deel van het asfalt ter plaatse van de Prunusstraat betreft een laag OB en een laag GAB (0/16). Omdat de hoeveelheid vrijkomend asfalt minder dan 20 ton betreft is geen DLC analyse uitgevoerd. Het asfalt mag als teervrij worden beschouwd.

Fundering (BBK/asbest)

Voetpad, Prunusstraat en klinkerverhardingen

In de mengmonsters FND01 t/m FND04 van de aanwezige menggranulaat- en slakkenfundering overschrijdt geen van de concentraties van de geanalyseerde parameters de samenstellingswaarden voor niet-vormgegeven bouwstoffen. Tevens is er geen asbest geconstateerd.

4. CONCLUSIES, AANBEVELINGEN EN OPMERKINGEN

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van Dhr. C. Denton, namens de Royal Haskoning DHV, de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig (water)bodem- en verhardingsonderzoek op de toekomstige locatie van het Integraal Kindcentrum (IKC) te Leimuiden. Het onderzoeksgebied is opgedeeld in twee fases. Fase 1 betreft de locatie Rooms-Katholieke Basisschool De Kleine Wereld aan de Larikslaan 2 te Leimuiden. Fase 2 betreft het overige terrein binnen het onderzoeksgebied. Beide fases worden niet tegelijkertijd uitgevoerd. Onderhavig onderzoeksrapport heeft betrekking op fase 2 van het onderzoek.

Aanleiding

Aanleiding voor het onderzoek zijn de werkzaamheden in verband met de herinrichting van het toekomstige IKC terrein ter plaatse van de overige onderzoekslocatie.

Doelstelling

Doelstellingen van de onderzoeken zijn:

- het verkrijgen van inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem alsmede het indicatief bepalen van de hergebruiksmogelijkheden van de eventueel vrijkomende grond;
- het vaststellen van de kwaliteit van de baggerspecie van de watergang;
- het verkrijgen van inzicht in de opbouw van de verhardingsconstructie alsmede het indicatief bepalen van de hergebruiksmogelijkheden van de eventueel vrijkomende bouwstoffen.

Conclusies

Op basis van de uitgevoerde onderzoeken wordt geconcludeerd dat:

Verkennend milieukundig (asbest)bodem- en waterbodemonderzoek

- de ondergrond ter plaatse van kinderopvang Snoopy (boring 124) is een sterke verontreiniging met PAK (10 VROM) aanwezig. Mogelijk is er sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" zoals bedoeld in de Wet bodembescherming. De aangetroffen PAK (10 VROM) verontreiniging houdt mogelijk verband met de in 1995 door Lexmond Milieu-Adviezen B.V. aangetroffen verontreiniging met PAK (10 VROM). Tevens wordt opgemerkt dat een kinderopvang, zeker in combinatie met de aanwezige moestuin, een gevoelig object is. Boring 124 is echter abusievelijk buiten de werkgrens geplaatst. De op werkgrens geplaatste afperkende boringen zijn maximaal licht verontreinigd. De sterke verontreiniging heeft geen invloed op de voorgenomen werkzaamheden;
- de bovengrond ter plaatse van de kruising van de Kastanjelaan met de Acacialaan (boring 138) sterk verontreinigd is met PAK (10 VROM). Mogelijk is er sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" zoals bedoeld in de Wet bodembescherming;
- de grond ter plaatse van de overige boorpunten maximaal licht verontreinigd is;
- het grondwater maximaal licht verontreinigd is;
- geen asbestconcentraties boven de bepalingsgrens zijn gemeten en de totaal gewogen asbestconcentraties niet het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) overschrijden;
- de baggerspecie ter plaatse van watergang S01 verspreidbaar is op het aangrenzend perceel. Uit de toetsing aan het Bbk volgt dat de baggerspecie Klasse Industrie betreft voor toepassing op of in de landbodem. De baggerspecie is in oppervlaktewater toepasbaar als klasse A;
- uit de toetsingen aan CROW 400 blijkt dat er geen veiligheidsklasse van toepassing is. De uiteindelijke veiligheidsklasse dient altijd te worden vastgesteld door een veiligheidskundige;

Verhardingsonderzoek

- het asfalt er plaatse van de Prunusstraat en het voetpad niet teerhoudend is;
- het funderingsmateriaal voldoet aan de samenstellingswaarde voor niet-vormgegeven bouwstoffen. Het funderingsmateriaal is indicatief toepasbaar.

Aanbevelingen

Voor het onderhavige onderzoek valt de sterke verontreiniging ter plaatse van Snoopy (boring 124) buiten de werkgrens en heeft deze geen invloed op de voorgenomen werkzaamheden. Aanbevolen wordt echter wel om, binnen een ander kader, nader bodemonderzoek conform de NTA 5755 uit te voeren.

Aanbevolen om ter plaatse van de kruising van de Kastanjelaan met de Acacialaan (boring 138) nader bodemonderzoek conform de NTA 5755 uit te voeren.

Opmerkingen

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat onderhavig milieukundig onderzoek, zoals ieder milieukundig onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd en dat het een momentopname betreft.

Voor alle locaties geldt dat de werkzaamheden conform het van toepassing zijnde regime van de CROW 400 dienen te worden uitgevoerd.

De hergebruikmogelijkheden van eventueel aan en af te voeren grond en/of bouwstof dient in overleg met het bevoegd gezag en conform het Besluit Bodemkwaliteit (partijkeuring) te worden bepaald. De hergebruikmogelijkheden van de grond zijn in onderhavig onderzoek niet bepaald.

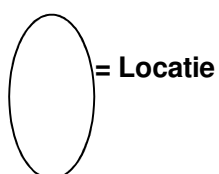
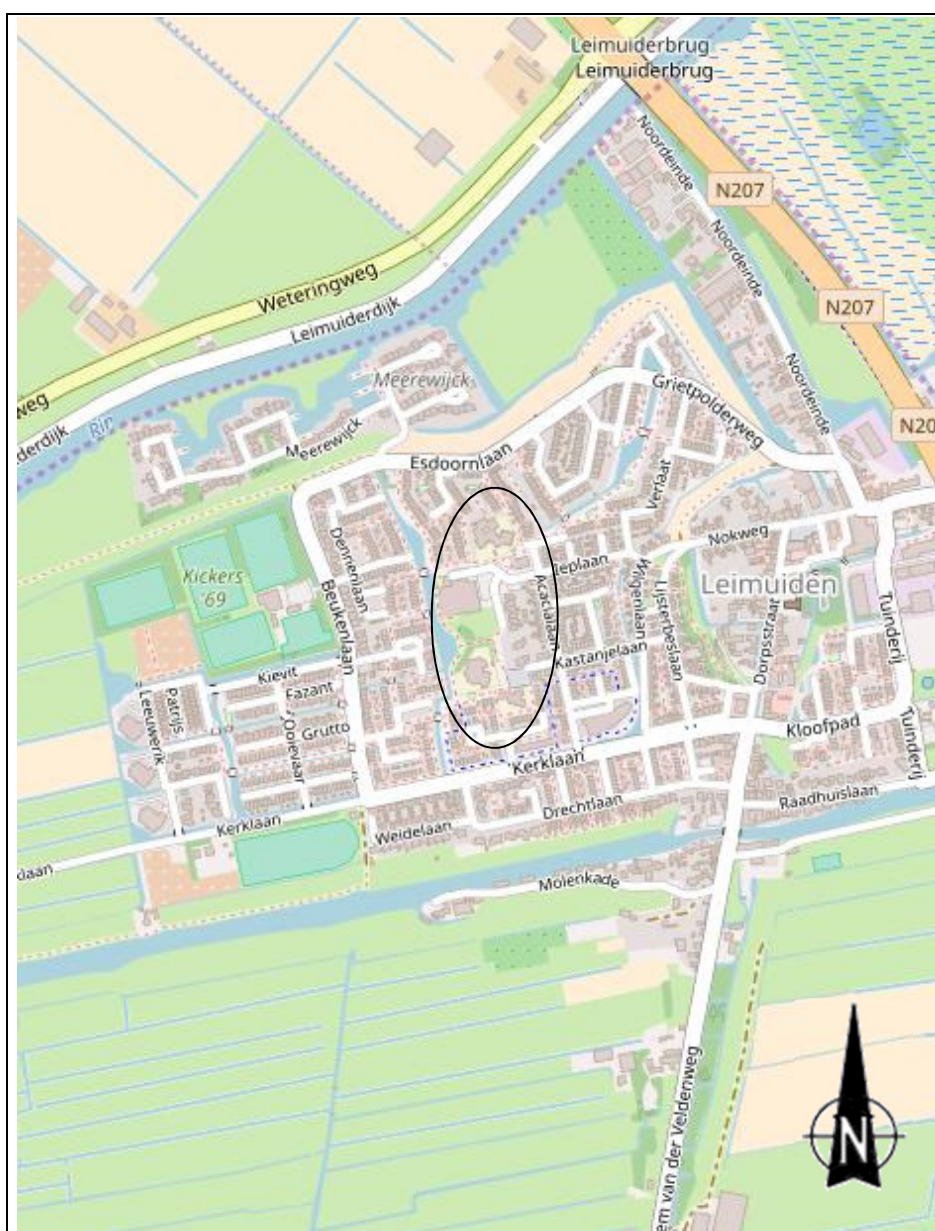
Tenslotte wordt opgemerkt dat de toetsende en handhavende taak uiteindelijk bij het bevoegd gezag (Omgevingsdienst West-Holland en Hoogheemraadschap Rijnland) ligt.

Dit rapport mag uitsluitend in haar geheel worden vermenigvuldigd of aan derden verstrekt.

Behandeld door:

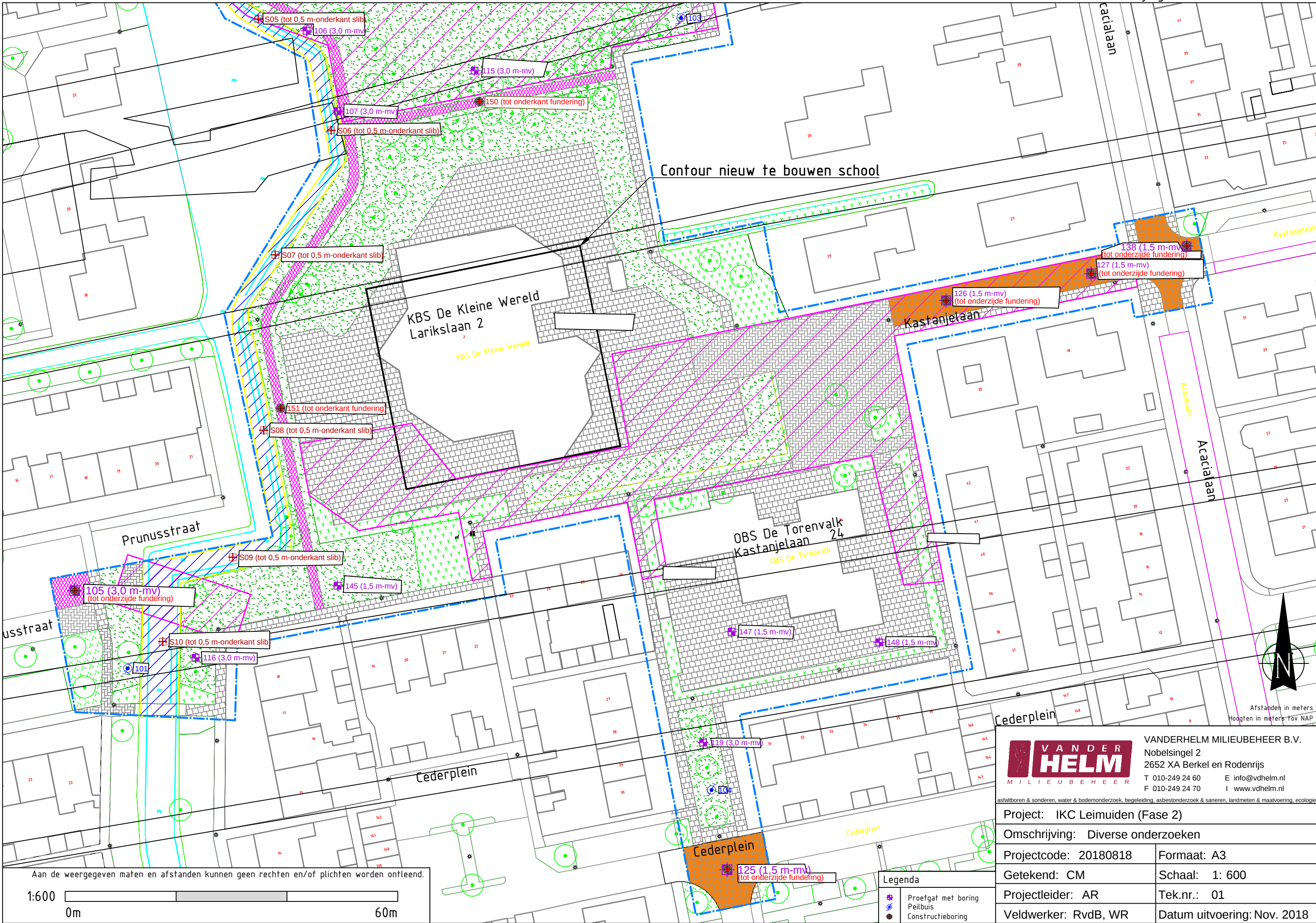
Dhr. Ing. M. Hillenga & Mw. C.E. Metsch

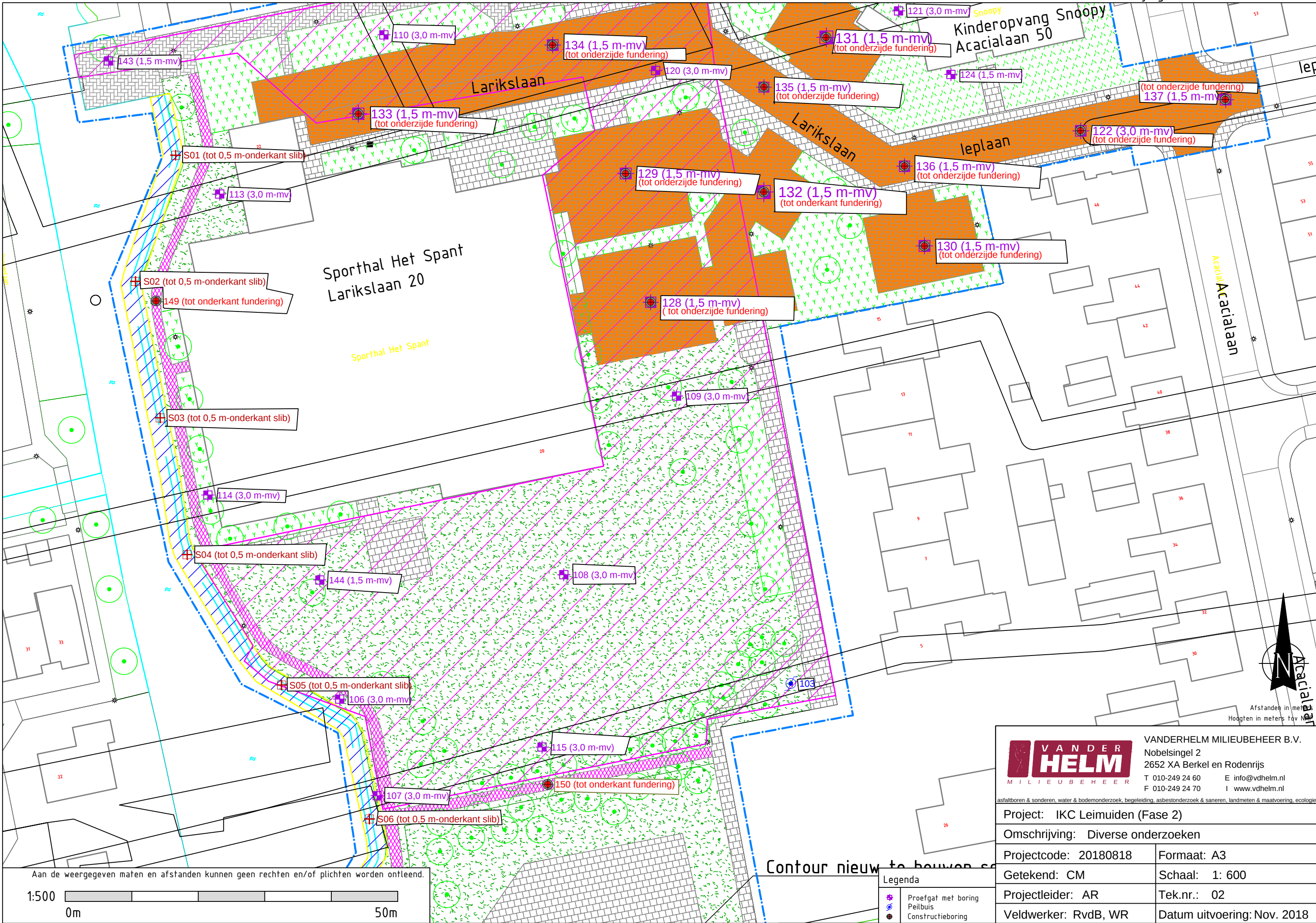
BIJLAGE 1: LOKALE SITUATIEKAART



BIJLAGE 2: SITUATIESCHETSEN TERREIN







**VANDER
HELM**
MILIEUBEHEER

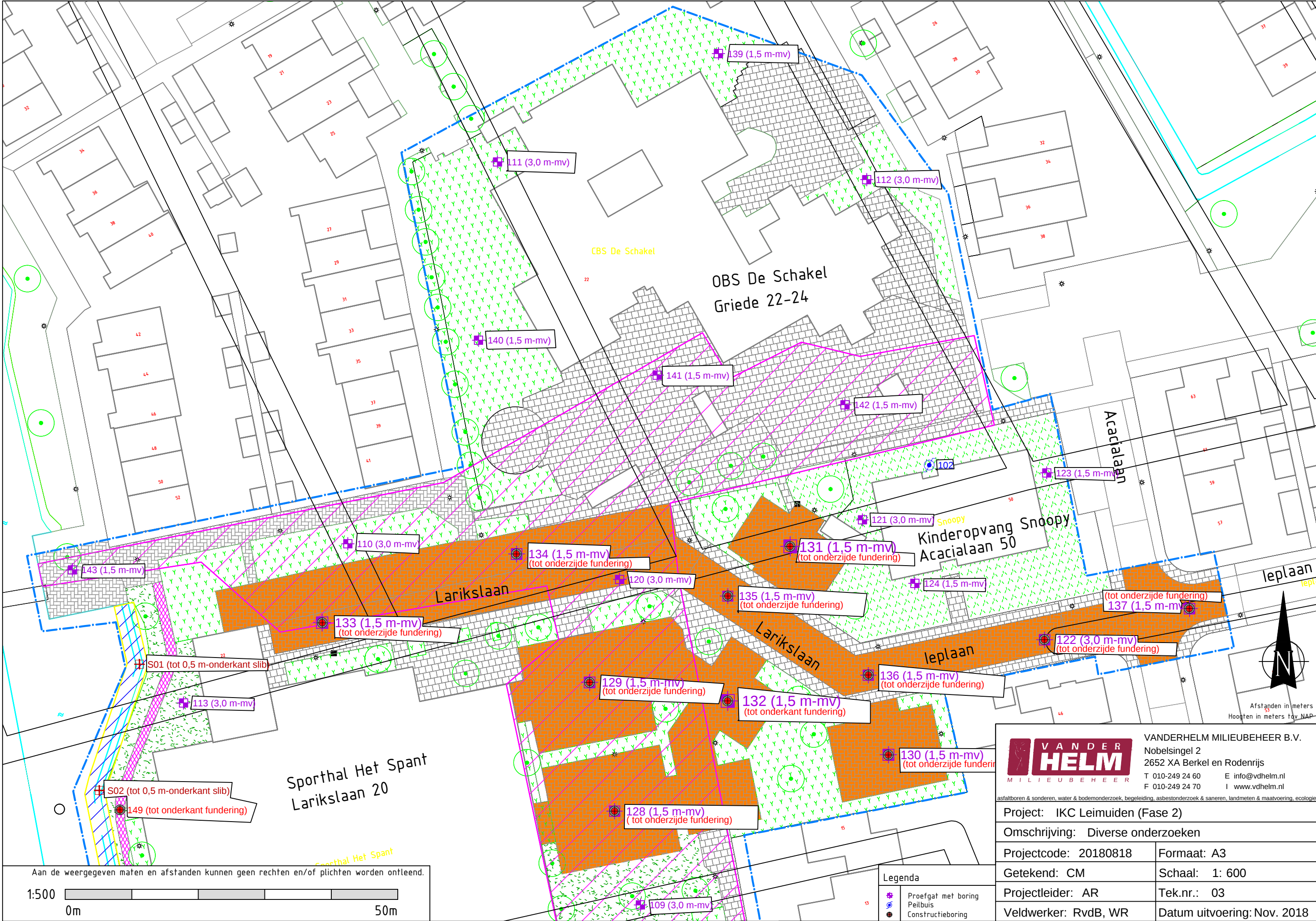
VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
T 010-249 24 60 E info@vdhelm.nl
F 010-249 24 70 I www.vdhelm.nl

asfaltboren & sonderen, water & bodemonderzoek, begeleiding, asbestonderzoek & saneren, landmeten & maatvoering, ecologie

Project: IKC Leimuiden (Fase 2)

Omschrijving: Diverse onderzoeken

Projectcode: 20180818	Formaat: A3
Getekend: CM	Schaal: 1: 600
Projectleider: AR	Tek.nr.: 02
Veldwerker: RvdB, WR	Datum uitvoering: Nov. 2018



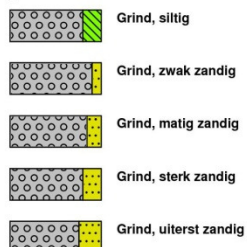
BIJLAGE 3: VELDWAARNEMINGEN



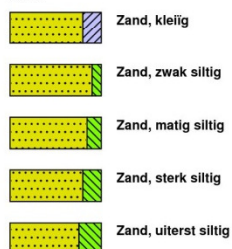
BIJLAGE 3A: BOORPROFIELEN

Legenda (conform NEN 5104)

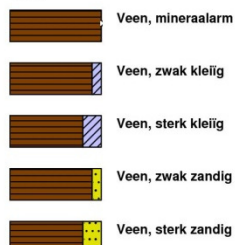
grind



zand



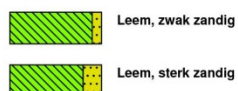
veen



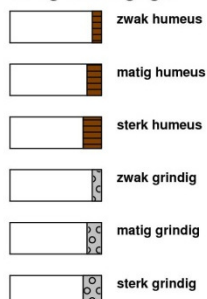
klei



leem



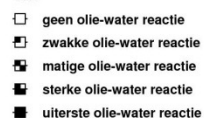
overige toevoegingen



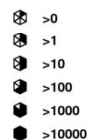
geur



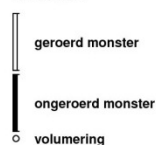
olie



p.i.d.-waarde



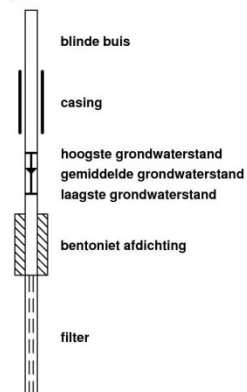
monsters



overig



peilbuis

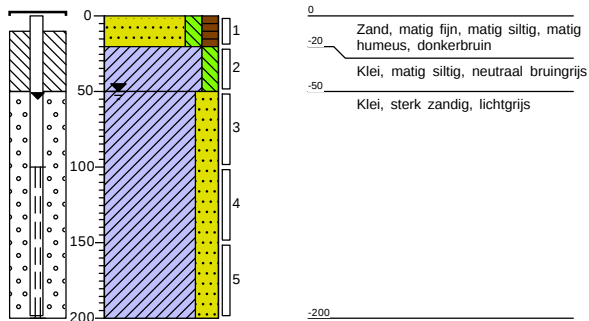


Boorprofielen

Boormeester: R. van den Bos

Boring: 101

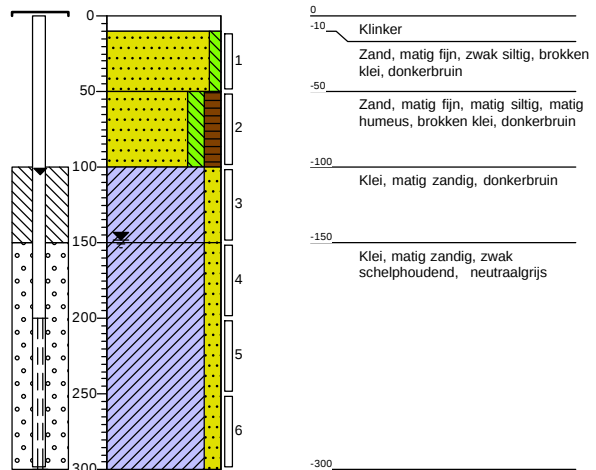
Datum: 20-11-2018



Boormeester: W. Ruijgt

Boring: 102

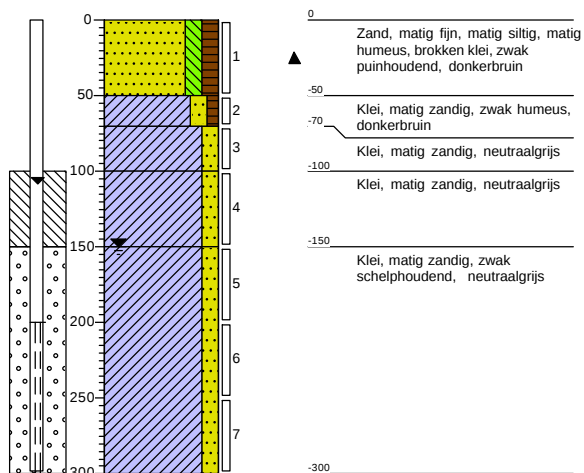
Datum: 15-11-2018



Boormeester: W. Ruijgt

Boring: 103

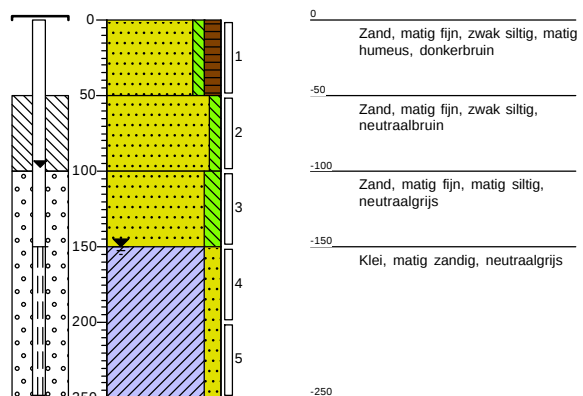
Datum: 15-11-2018



Boormeester: W. Ruijgt

Boring: 104

Datum: 15-11-2018

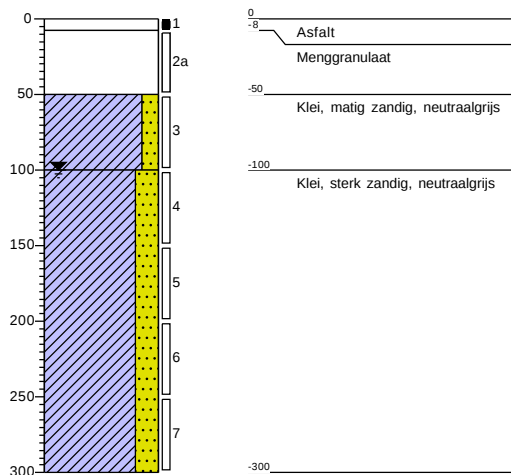


Boorprofielen

Boormeester: R. van den Bos

Boring: 105

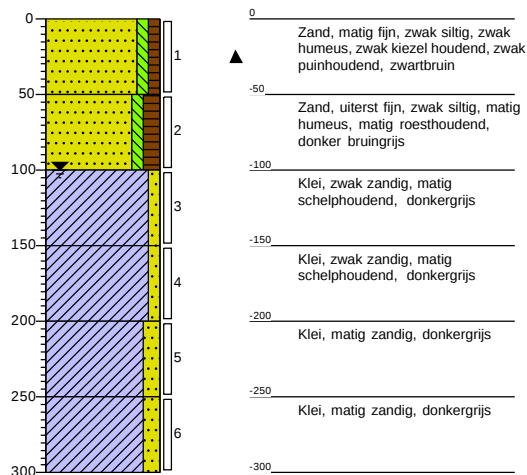
Datum: 20-11-2018



Boormeester: R. Van Charante

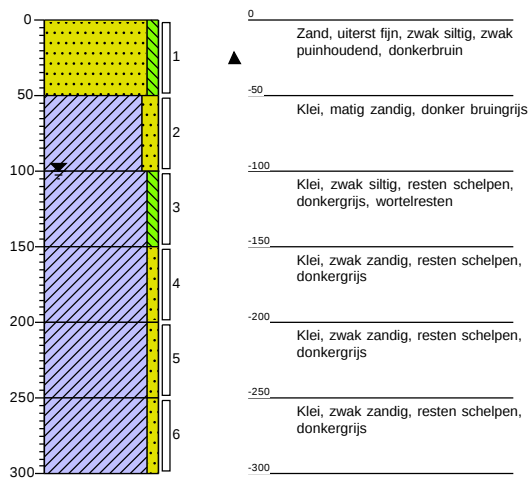
Boring: 106

Datum: 14-11-2018



Boring: 107

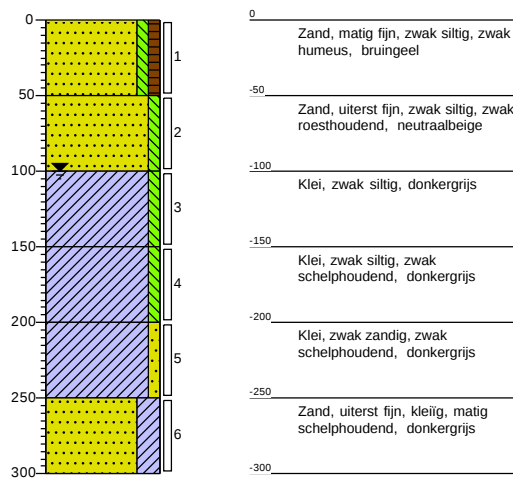
Datum: 14-11-2018



Boormeester: R. Van Charante

Boring: 108

Datum: 14-11-2018

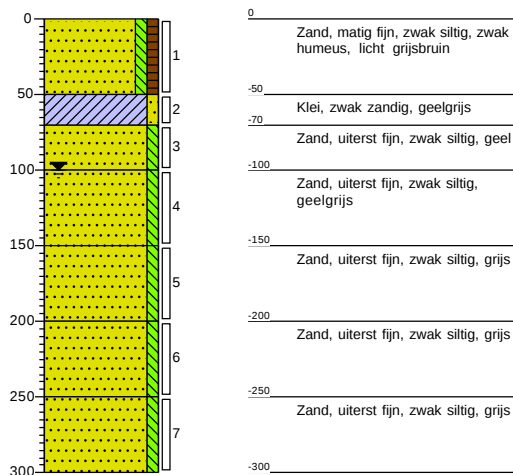


Boorprofielen

Boormeester: R. Van Charante

Boring: 109

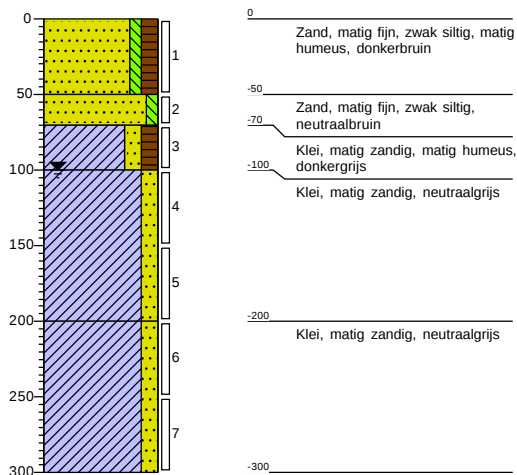
Datum: 14-11-2018



Boormeester: W. Ruijgt

Boring: 110

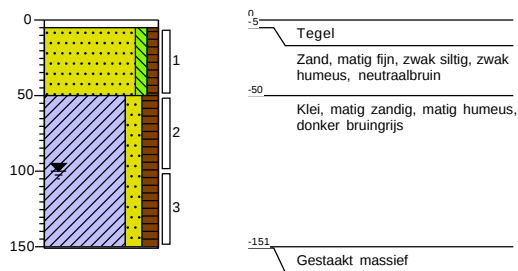
Datum: 15-11-2018



Boormeester: W. Ruijgt

Boring: 111

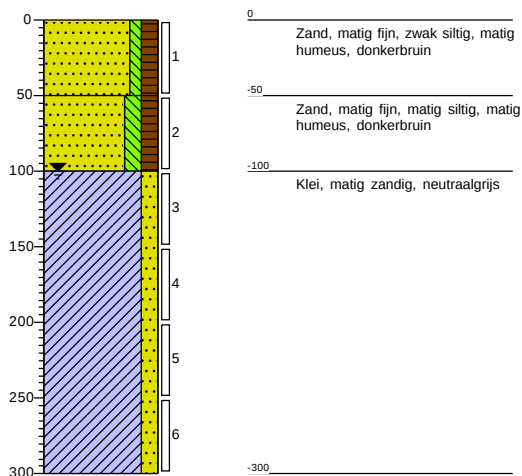
Datum: 15-11-2018



Boormeester: W. Ruijgt

Boring: 112

Datum: 15-11-2018

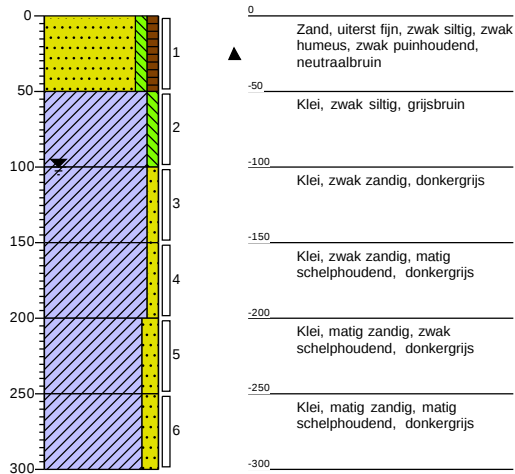


Boorprofielen

Boormeester: R. Van Charante

Boring: 113

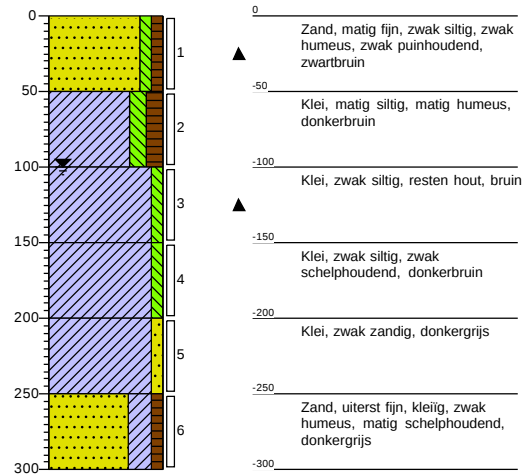
Datum: 14-11-2018



Boormeester: R. Van Charante

Boring: 114

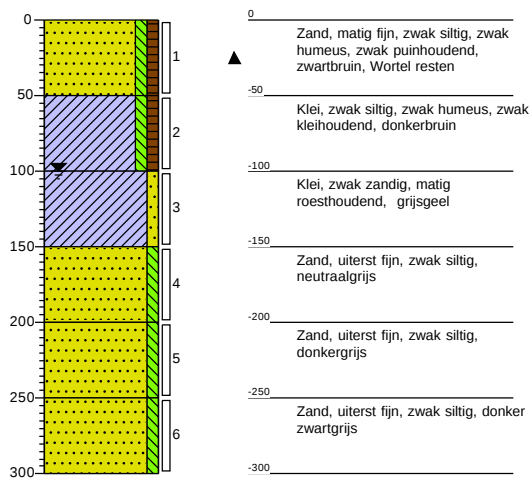
Datum: 14-11-2018



Boormeester: R. Van Charante

Boring: 115

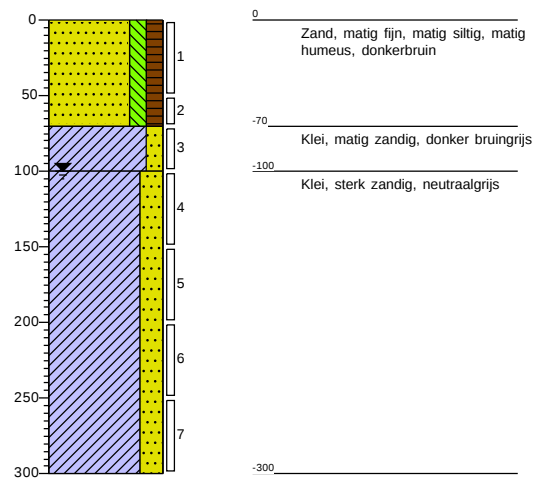
Datum: 14-11-2018



Boormeester: R. van den Bos

Boring: 116

Datum: 20-11-2018

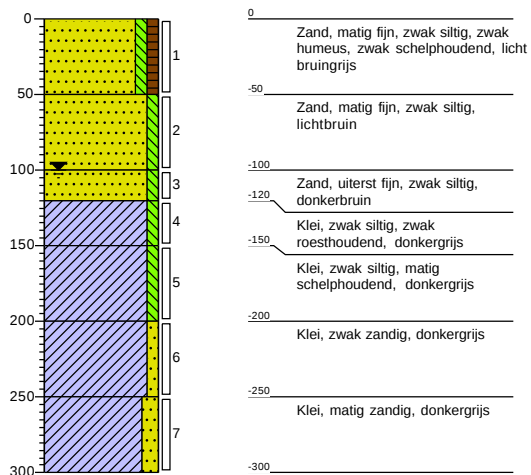


Boorprofielen

Boormeester: R. Van Charante

Boring: 117

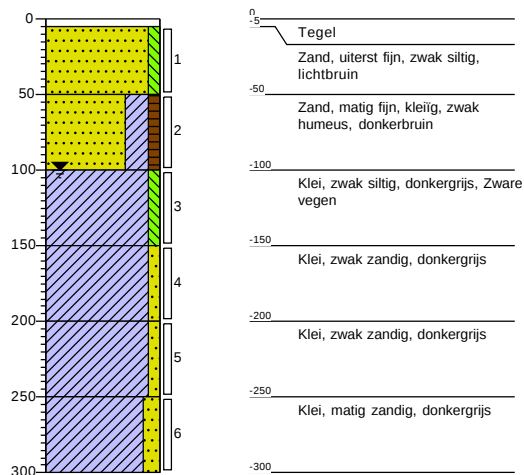
Datum: 14-11-2018



Boormeester: R. Van Charante

Boring: 118

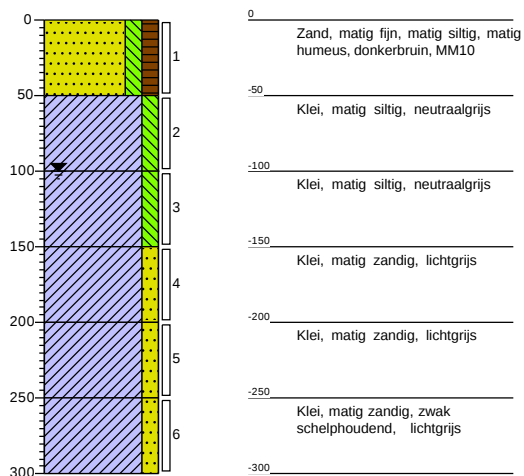
Datum: 14-11-2018



Boormeester: R. van den Bos

Boring: 119

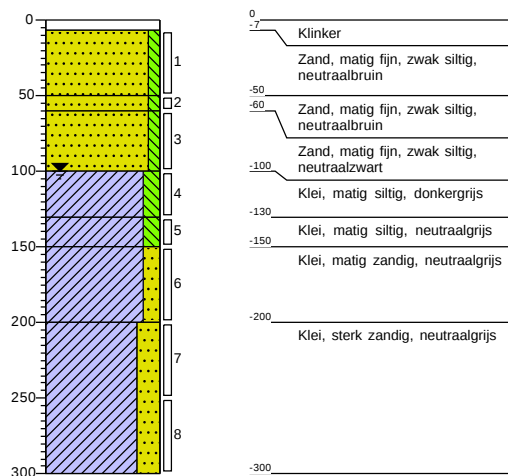
Datum: 20-11-2018



Boormeester: R. van den Bos

Boring: 120

Datum: 21-11-2018

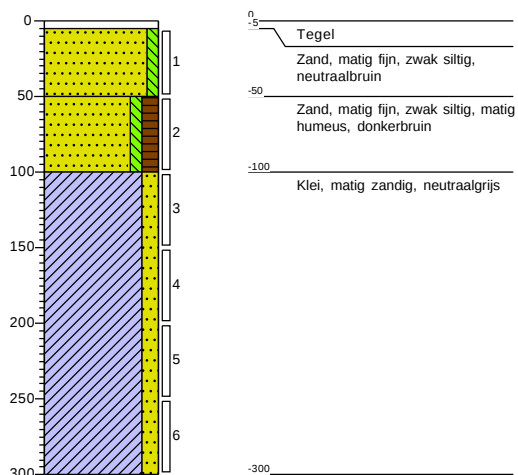


Boorprofielen

Boormeester: W. Ruijgt

Boring: 121

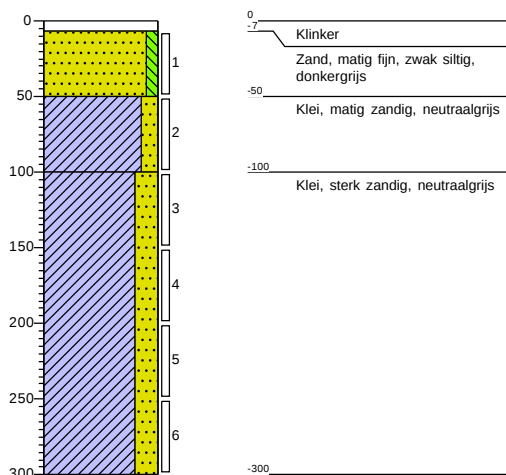
Datum: 15-11-2018



Boormeester: R. van den Bos

Boring: 122

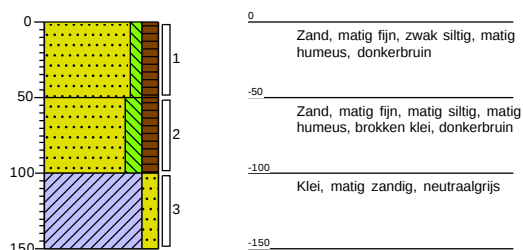
Datum: 21-11-2018



Boormeester: W. Ruijgt

Boring: 123

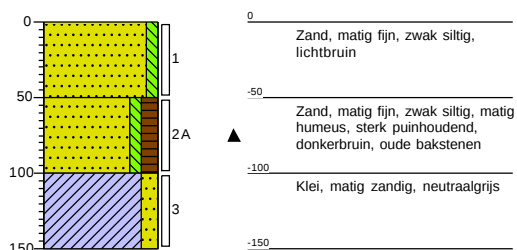
Datum: 15-11-2018



Boormeester: W. Ruijgt

Boring: 124

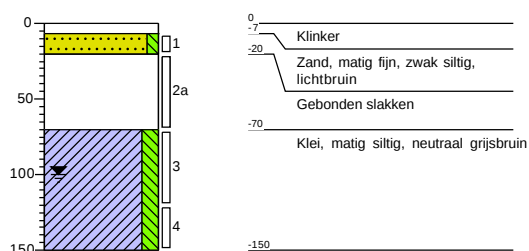
Datum: 15-11-2018



Boormeester: R. van den Bos

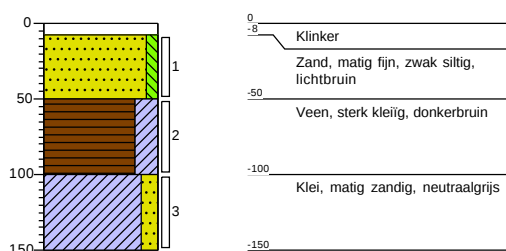
Boring: 125

Datum: 20-11-2018



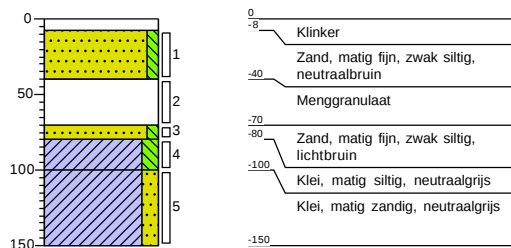
Boring: 126

Datum: 21-11-2018

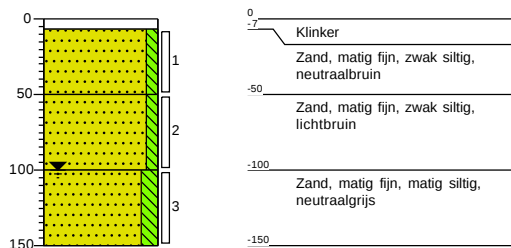


Boorprofielen

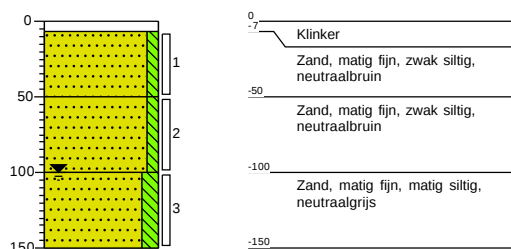
Boring: 127
Datum: 21-11-2018



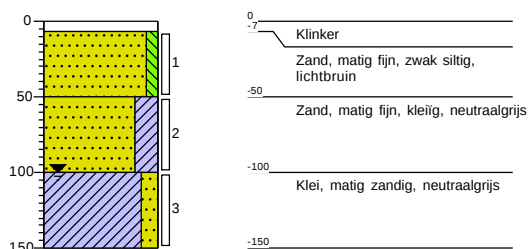
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 128
Datum: 21-11-2018



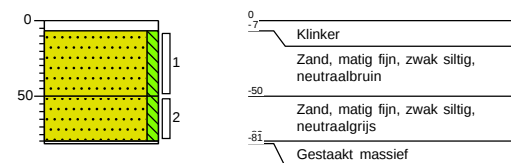
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 129
Datum: 21-11-2018



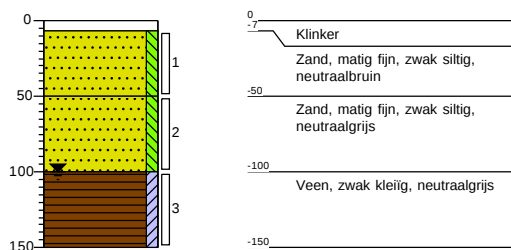
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 130
Datum: 21-11-2018



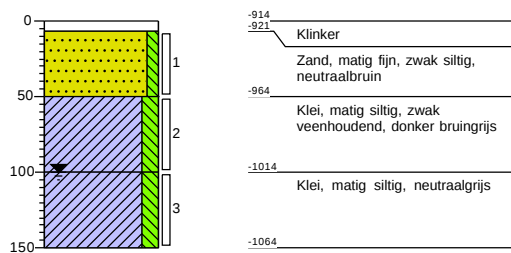
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 131
Datum: 21-11-2018



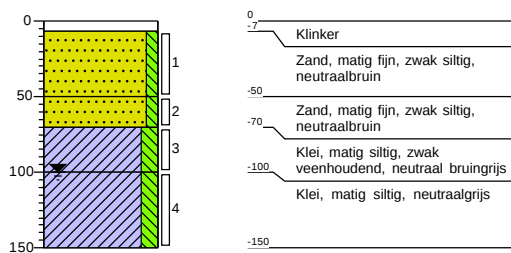
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 132
Datum: 21-11-2018



Boormeester: R. van den Bos
Boring: 133
Datum: 21-11-2018



Boormeester: R. van den Bos
Boring: 134
Datum: 21-11-2018

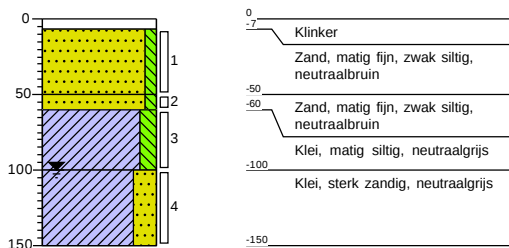


Boorprofielen

Boormeester: R. van den Bos

Boring: 135

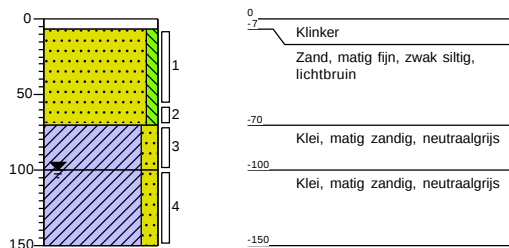
Datum: 21-11-2018



Boormeester: R. van den Bos

Boring: 136

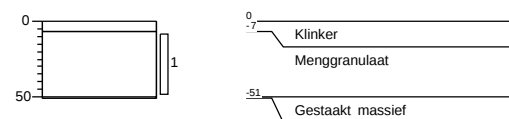
Datum: 21-11-2018



Boormeester: R. van den Bos

Boring: 137

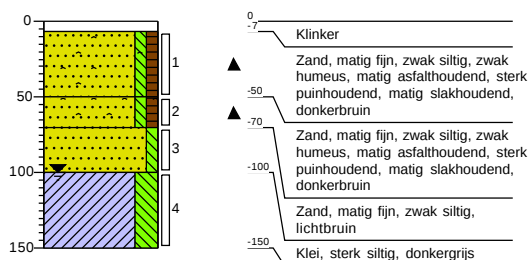
Datum: 21-11-2018



Boormeester: R. van den Bos

Boring: 138

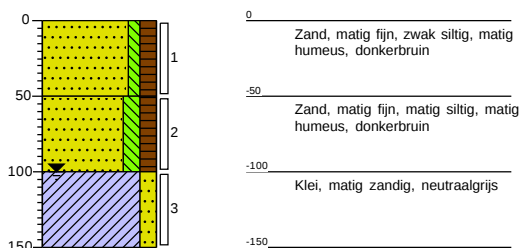
Datum: 21-11-2018



Boormeester: W. Ruijgt

Boring: 139

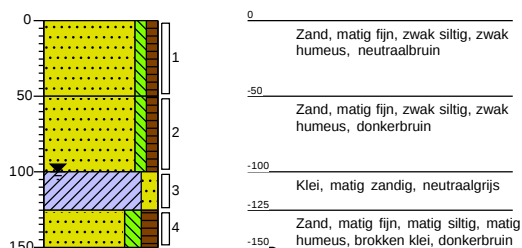
Datum: 15-11-2018



Boormeester: W. Ruijgt

Boring: 140

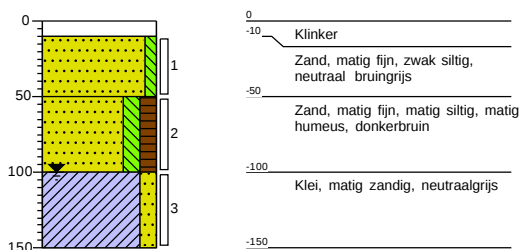
Datum: 15-11-2018



Boormeester: W. Ruijgt

Boring: 141

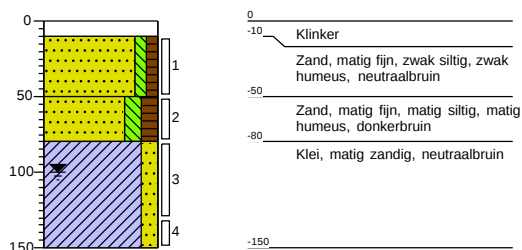
Datum: 15-11-2018



Boormeester: W. Ruijgt

Boring: 143

Datum: 15-11-2018

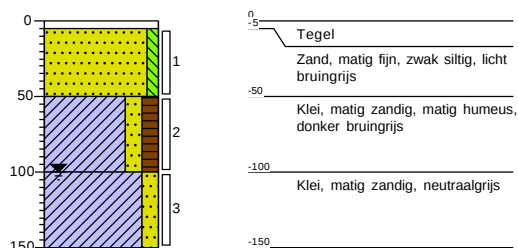


Boorprofielen

Boormeester: W. Ruijgt

Boring: 142

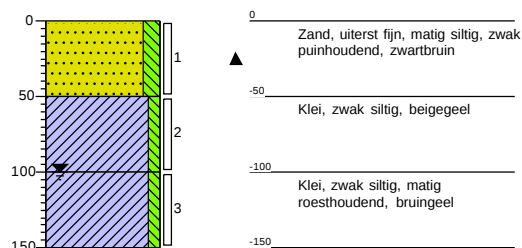
Datum: 15-11-2018



Boormeester: R. Van Charante

Boring: 144

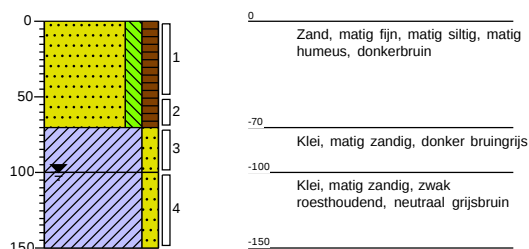
Datum: 14-11-2018



Boormeester: R. van den Bos

Boring: 145

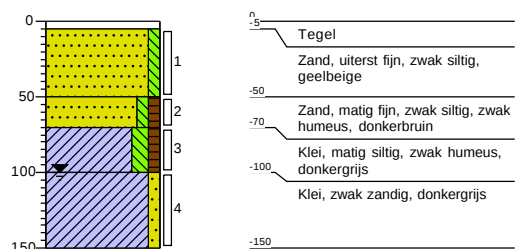
Datum: 20-11-2018



Boormeester: R. Van Charante

Boring: 146

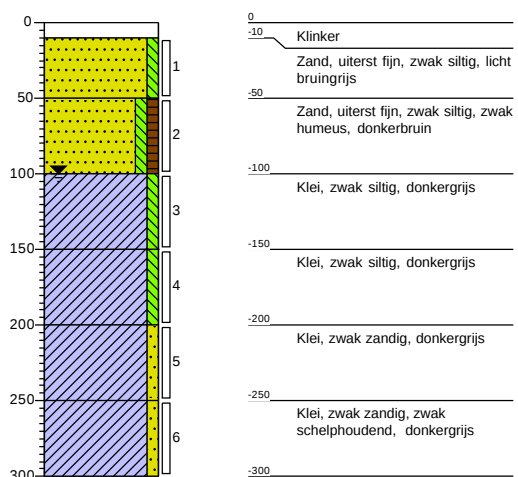
Datum: 14-11-2018



Boormeester: R. Van Charante

Boring: 147

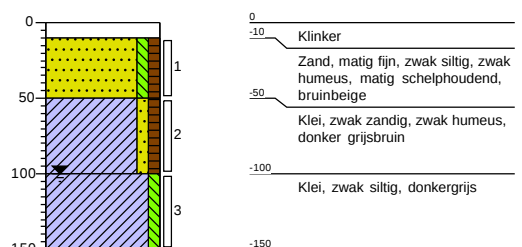
Datum: 14-11-2018



Boormeester: R. Van Charante

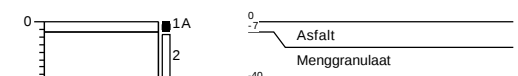
Boring: 148

Datum: 14-11-2018



Boring: 149

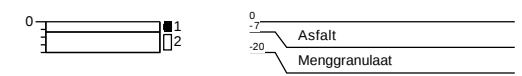
Datum: 20-11-2018



Boormeester: R. van den Bos

Boring: 150

Datum: 20-11-2018

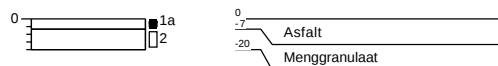


Boorprofielen

Boormeester: R. van den Bos

Boring: 151

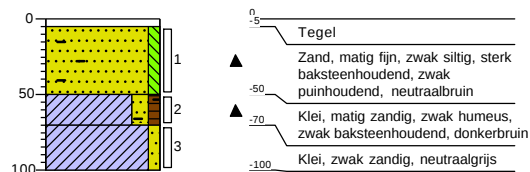
Datum: 20-11-2018



Boormeester: J. Berk

Boring: 201

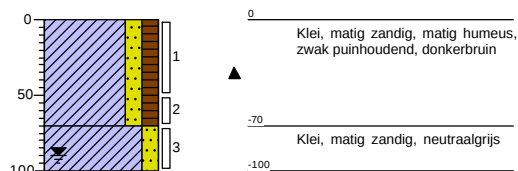
Datum: 27-2-2019



Boormeester: J. Berk

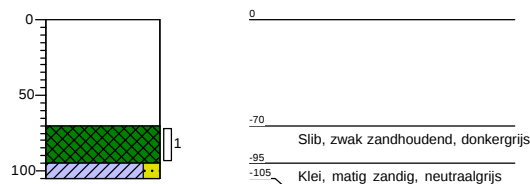
Boring: 202

Datum: 27-2-2019



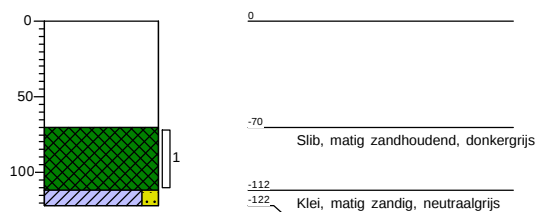
Boring: S01-01

Datum: 28-11-2018



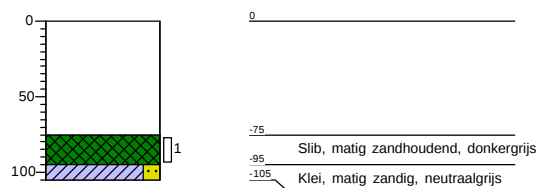
Boring: S01-02

Datum: 28-11-2018



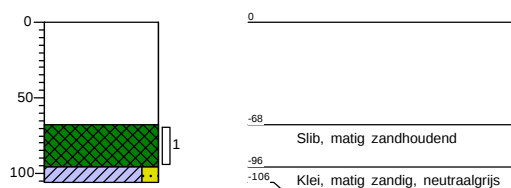
Boring: S01-03

Datum: 28-11-2018



Boring: S01-04

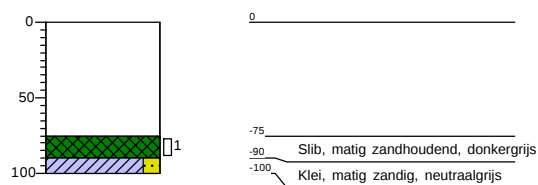
Datum: 28-11-2018



Boormeester: J. Berk

Boring: S01-05

Datum: 28-11-2018

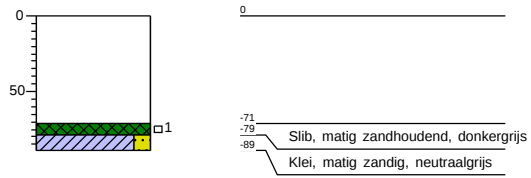


Boorprofielen

Boormeester: J. Berk

Boring: S01-06

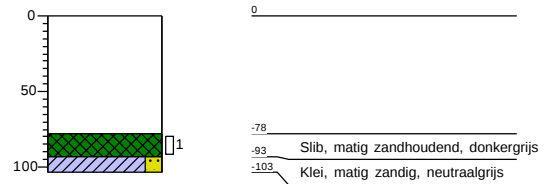
Datum: 28-11-2018



Boormeester: J. Berk

Boring: S01-07

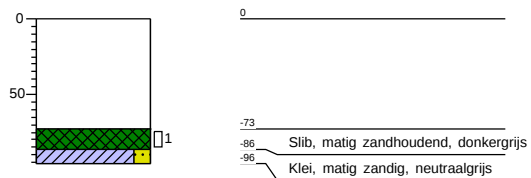
Datum: 28-11-2018



Boormeester: J. Berk

Boring: S01-08

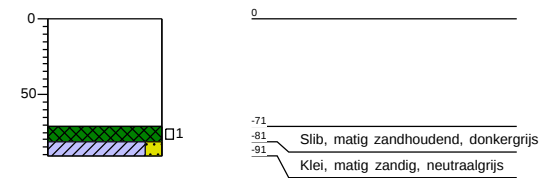
Datum: 28-11-2018



Boormeester: J. Berk

Boring: S01-09

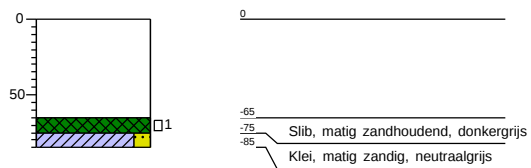
Datum: 28-11-2018



Boormeester: J. Berk

Boring: S01-10

Datum: 28-11-2018



BIJLAGE 3B: FOTOGRAFISCHE WEERGAVE



Foto 1: Watergang, in noordelijk richting



Foto 2: Basisschool de Schakel





Foto 3: Foto van de Griende, in noordelijke richting



Foto 4: Kinderopvang Snoopy, in noordelijk richting

BIJLAGE 3C: VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER



Verklaring onafhankelijkheid veldwerker

Project	Projectcode	20180818			
Verklaring	Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.				
	Protocol	Naam veldwerker	Datum	Paraaf	Afwijking BRL (Aanvinken en toelichten bij opmerkingen)
	☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☒ 2018	<i>R/VAN der Horst</i>	<i>7-11-13</i>	<i>[Signature]</i>	☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
Opmerkingen					

Verklaring onafhankelijkheid veldwerker

Project	Projectcode				
Verklaring	Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.				
	Protocol	Naam veldwerker	Datum	Paraaf	Afwijking BRL (Aanvinken en toelichten bij opmerkingen)
	☐ 2001 ☒ 2002 ☒ 2003 ☐ 2018	JOHN BERK	28/11/18		☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
Opmerkingen					

Verklaring onafhankelijkheid veldwerker

Project	Projectcode	20180818			
Verklaring	Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.				
	Protocol	Naam veldwerker	Datum	Paraaf	Afwijking BRL (Aanvinken en toelichten bij opmerkingen)
	☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☒ 2018	R/van chumank	14-11-10 15-11-10		☐
	☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☒ 2018	Rv/d Bn	21/11/10		☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
Opmerkingen					

Verklaring onafhankelijkheid veldwerker

Project	Projectcode	20180818			
Verklaring	Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.				
	Protocol	Naam veldwerker	Datum	Paraaf	Afwijking BRL (Aanvinken en toelichten bij opmerkingen)
	☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	JOHN BERK	27/02/19		☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
Opmerkingen					

BIJLAGE 4: ANALYSERAPPORTEN SYNLAB ANALYTICS EN SERVICES B.V.



VanderHelm Milieubeheer
A. Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : 20180818, MH, IKC terrein fase 2, grond 1
Uw projectnummer : 20180818
SYNLAB rapportnummer : 12917339, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 1PG1QW51

Rotterdam, 21-11-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20180818. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam 20180818, MH, IKC terrein fase 2, grond 1
Projectnummer 20180818
Rapportnummer 12917339 - 1

Orderdatum 16-11-2018
Startdatum 16-11-2018
Rapportagedatum 21-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM101 103 (1), 106 (1), 107 (1), 115 (1)					
002	Grond (AS3000)	MM102 103 (4), 106 (3), 107 (3), 115 (3)					
003	Grond (AS3000)	MM103 108 (6), 109 (6), 115 (5)					
004	Grond (AS3000)	MM104 124 (2)					
005	Grond (AS3000)	MM105 102 (3), 121 (3), 123 (3), 124 (3)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	78.5	73.2	77.6	78.2	70.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.5	1.9	0.9	8.0	4.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	17	9.2	8.2	3.7	17
METALEN							
barium	mg/kgds	S	44	<20	<20	49	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.28	<0.2	<0.2	0.27	<0.2
chromium	mg/kgds	S					20
kobalt	mg/kgds	S	4.8	4.4	3.4	3.6	4.3
koper	mg/kgds	S	12	<5	<5	26	8.0
kwik	mg/kgds	S	0.08	<0.05	<0.05	0.15	<0.05
lood	mg/kgds	S	31	<10	<10	66	15
molybdeen	mg/kgds	S	0.72	0.78	0.71	1.0	0.63
nikkel	mg/kgds	S	14	12	9.7	11	13
zink	mg/kgds	S	56	25	<20	87	34
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.63	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	<0.01	18	0.82
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	4.9	0.16
fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	<0.01	<0.01	23	1.2
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	<0.01	<0.01	9.4	0.47
chryseen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	<0.01	8.9	0.37
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	<0.01	4.6	0.22
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	<0.01	9.3	0.42
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	<0.01	5.3	0.23
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	<0.01	5.5	0.25
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.637 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	89.53 ¹⁾	4.15 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S		<1	<1		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam 20180818, MH, IKC terrein fase 2, grond 1
Projectnummer 20180818
Rapportnummer 12917339 - 1

Orderdatum 16-11-2018
Startdatum 16-11-2018
Rapportagedatum 21-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM101 103 (1), 106 (1), 107 (1), 115 (1)						
002	Grond (AS3000)	MM102 103 (4), 106 (3), 107 (3), 115 (3)						
003	Grond (AS3000)	MM103 108 (6), 109 (6), 115 (5)						
004	Grond (AS3000)	MM104 124 (2)						
005	Grond (AS3000)	MM105 102 (3), 121 (3), 123 (3), 124 (3)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT	µg/kgds	S		<1	<1			
p,p-DDT	µg/kgds	S		<1	<1			
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾			
o,p-DDD	µg/kgds	S		<1	<1			
p,p-DDD	µg/kgds	S		<1	<1			
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾			
o,p-DDE	µg/kgds	S		<1	<1			
p,p-DDE	µg/kgds	S		<1	<1			
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾			
aldrin	µg/kgds	S		<1	<1			
dieldrin	µg/kgds	S		<1	<1			
endrin	µg/kgds	S		<1	<1			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾			
isodrin	µg/kgds	S		<1	<1			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾			
telodrin	µg/kgds	S		<1	<1			
alpha-HCH	µg/kgds	S		<1	<1			
beta-HCH	µg/kgds	S		<1	<1			
gamma-HCH	µg/kgds	S		<1	<1			
delta-HCH	µg/kgds	S		<1	<1			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾			
heptachloor	µg/kgds	S		<1	<1			
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1	<1			
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1	<1			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾			
alpha-endosulfan	µg/kgds	S		<1	<1			
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S		<1	<1			
endosulfansulfaat	µg/kgds	S		<1	<1			
trans-chloordaan	µg/kgds	S		<1	<1			
cis-chloordaan	µg/kgds	S		<1	<1			
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾			

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

Paraaf :



Projectnaam 20180818, MH, IKC terrein fase 2, grond 1
Projectnummer 20180818
Rapportnummer 12917339 - 1

Orderdatum 16-11-2018
Startdatum 16-11-2018
Rapportagedatum 21-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM101 103 (1), 106 (1), 107 (1), 115 (1)					
002	Grond (AS3000)	MM102 103 (4), 106 (3), 107 (3), 115 (3)					
003	Grond (AS3000)	MM103 108 (6), 109 (6), 115 (5)					
004	Grond (AS3000)	MM104 124 (2)					
005	Grond (AS3000)	MM105 102 (3), 121 (3), 123 (3), 124 (3)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds			16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S		14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾		
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		5	<5	<5	86 ²⁾	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		17	<5	<5	32 ²⁾	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		18	<5	<5	13 ²⁾	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	<20	<20	130	<20

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

Paraaf :



Projectnaam 20180818, MH, IKC terrein fase 2, grond 1
Projectnummer 20180818
Rapportnummer 12917339 - 1

Orderdatum 16-11-2018
Startdatum 16-11-2018
Rapportagedatum 21-11-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt, naar onze mening, veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humusachtige verbindingen. |

Paraaf :



Projectnaam 20180818, MH, IKC terrein fase 2, grond 1
Projectnummer 20180818
Rapportnummer 12917339 - 1

Orderdatum 16-11-2018
Startdatum 16-11-2018
Rapportagedatum 21-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM106 111 (1), 112 (1), 140 (1), 142 (1)
007	Grond (AS3000)	MM107 111 (3), 112 (3), 139 (3), 141 (3)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	81.8	74.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.2	2.4
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.9	12
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	29
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.4	5.6
koper	mg/kgds	S	<5	9.7
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06
lood	mg/kgds	S	13	27
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.71
nikkel	mg/kgds	S	7.2	13
zink	mg/kgds	S	26	40
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01 ³⁾	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.121 ¹⁾	0.144 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.9 ³⁾
PCB 153	µg/kgds	S	<1	2.0
PCB 180	µg/kgds	S	<1	2.1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	8.8 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Projectnaam 20180818, MH, IKC terrein fase 2, grond 1
Projectnummer 20180818
Rapportnummer 12917339 - 1

Orderdatum 16-11-2018
Startdatum 16-11-2018
Rapportagedatum 21-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM106 111 (1), 112 (1), 140 (1), 142 (1)
007	Grond (AS3000)	MM107 111 (3), 112 (3), 139 (3), 141 (3)

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

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

Paraaf :



Projectnaam 20180818, MH, IKC terrein fase 2, grond 1
Projectnummer 20180818
Rapportnummer 12917339 - 1

Orderdatum 16-11-2018
Startdatum 16-11-2018
Rapportagedatum 21-11-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :



Projectnaam 20180818, MH, IKC terrein fase 2, grond 1
Projectnummer 20180818
Rapportnummer 12917339 - 1

Orderdatum 16-11-2018
Startdatum 16-11-2018
Rapportagedatum 21-11-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam 20180818, MH, IKC terrein fase 2, grond 1
Projectnummer 20180818
Rapportnummer 12917339 - 1

Orderdatum 16-11-2018
Startdatum 16-11-2018
Rapportagedatum 21-11-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
chromium	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7386332	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
001	Y7386533	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
001	Y7228322	15-11-2018	15-11-2018	ALC201
001	Y7317883	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
002	Y7386317	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
002	Y7228490	15-11-2018	15-11-2018	ALC201
002	Y7317875	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
002	Y7386409	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
003	Y7386432	14-11-2018	14-11-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam 20180818, MH, IKC terrein fase 2, grond 1
Projectnummer 20180818
Rapportnummer 12917339 - 1

Orderdatum 16-11-2018
Startdatum 16-11-2018
Rapportagedatum 21-11-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y7386387	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
003	Y7386310	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
004	Y7228918	15-11-2018	15-11-2018	ALC201
005	Y7228922	15-11-2018	15-11-2018	ALC201
005	Y7228483	15-11-2018	15-11-2018	ALC201
005	Y7228745	15-11-2018	15-11-2018	ALC201
005	Y7228919	15-11-2018	15-11-2018	ALC201
006	Y7386561	15-11-2018	15-11-2018	ALC201
006	Y7386552	15-11-2018	15-11-2018	ALC201
006	Y7386538	15-11-2018	15-11-2018	ALC201
006	Y7386558	15-11-2018	15-11-2018	ALC201
007	Y7228493	15-11-2018	15-11-2018	ALC201
007	Y7386308	15-11-2018	15-11-2018	ALC201
007	Y7386419	15-11-2018	15-11-2018	ALC201
007	Y7228482	15-11-2018	15-11-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam 20180818, MH, IKC terrein fase 2, grond 1
Projectnummer 20180818
Rapportnummer 12917339 - 1

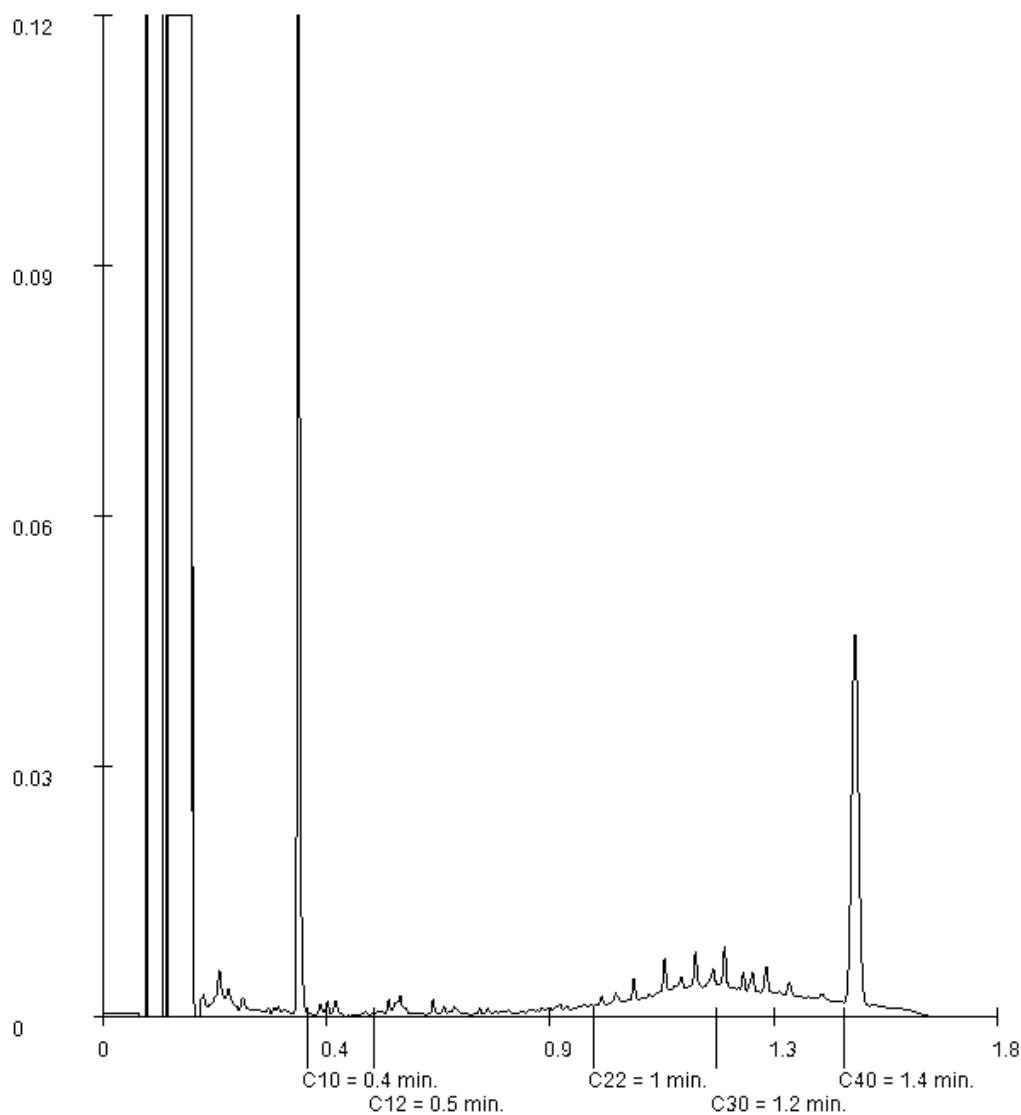
Orderdatum 16-11-2018
Startdatum 16-11-2018
Rapportagedatum 21-11-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM101103 (1), 106 (1), 107 (1), 115 (1)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam 20180818, MH, IKC terrein fase 2, grond 1
Projectnummer 20180818
Rapportnummer 12917339 - 1

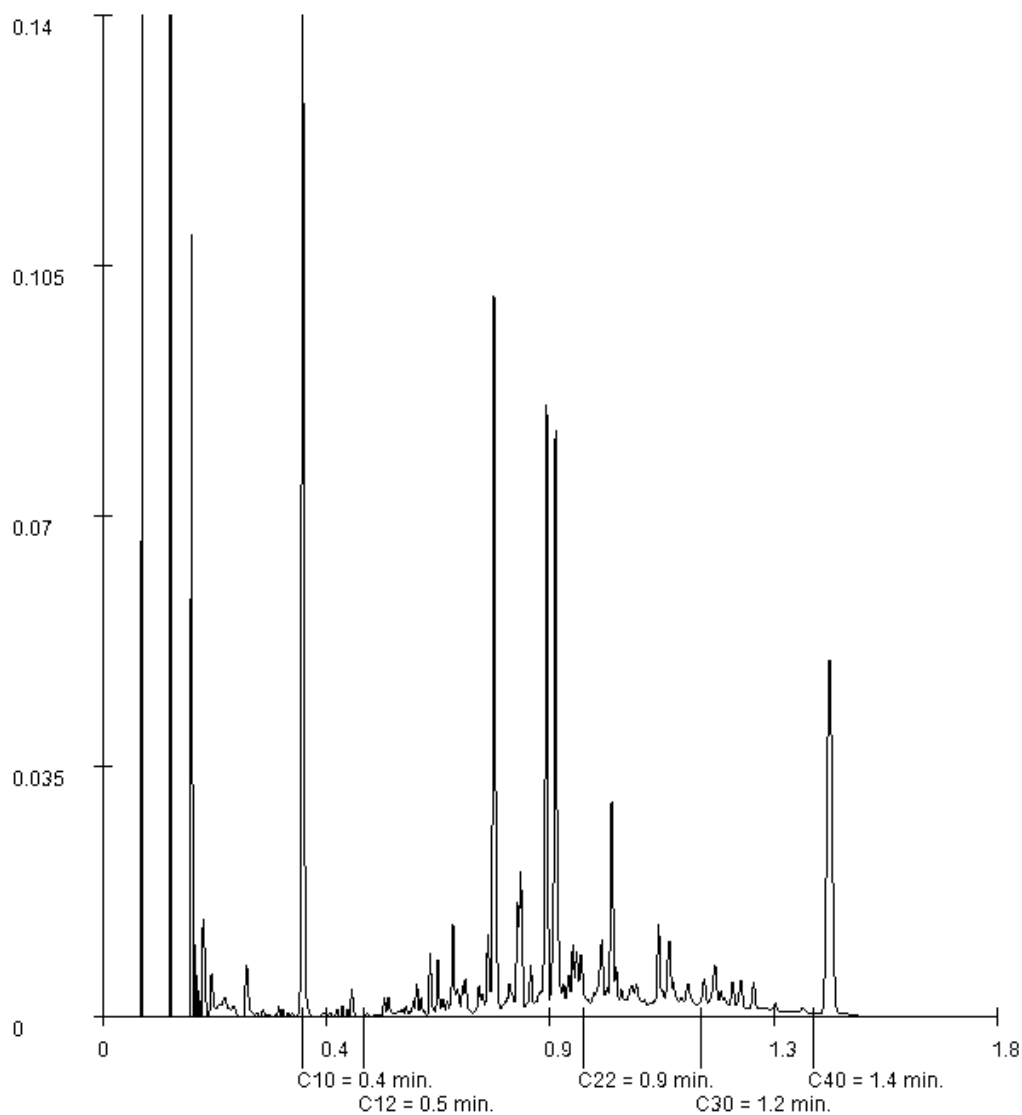
Orderdatum 16-11-2018
Startdatum 16-11-2018
Rapportagedatum 21-11-2018

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM104124 (2)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

VanderHelm Milieubeheer
A. Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : MH, IKC Leimuiden, grond2
Uw projectnummer : 20180818
SYNLAB rapportnummer : 12922226, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : PQS5LTTP

Rotterdam, 28-11-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20180818. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MH, IKC Leimuiden, grond2
 Projectnummer 20180818
 Rapportnummer 12922226 - 1

Orderdatum 23-11-2018
 Startdatum 23-11-2018
 Rapportagedatum 28-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM108 MM108 101 (0-20) 116 (0-50) 145 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM109 MM109 101 (150-200) 116 (150-200) 105 (150-200)					
003	Grond (AS3000)	MM110 MM110 119 (100-150) 125 (70-120)					
004	Grond (AS3000)	MM111 MM111 138 (7-50)					
005	Grond (AS3000)	MM112 MM112 136 (7-57) 131 (7-50) 120 (7-50) 133 (7-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	79.7	73.5	66.9	93.4	89.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.0	1.1	1.9	2.3	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	14	11	30	<1	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	30	21	29	290	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.23	<0.2	<0.2	<0.2	0.38
kobalt	mg/kgds	S	4.4	5.7	6.5	7.7	2.4
koper	mg/kgds	S	14	<5	10	17	<5
kwik	mg/kgds	S	0.11	<0.05	0.05	<0.05	0.09
lood	mg/kgds	S	39	<10	33	<10	12
molybdeen	mg/kgds	S	0.63	1.2	0.85	0.51	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	13	15	19	14	6.7
zink	mg/kgds	S	59	29	49	27	51
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	1.3	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	0.03	29	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	2.6	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.24	<0.01	0.02	42	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.13	<0.01	0.01	10	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.11	<0.01	0.02	8.0	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	<0.01	0.01	4.7	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.13	<0.01	0.01	7.7	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.12	<0.01	0.01	5.4	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11	<0.01	0.01	5.5	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.017 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.157 ¹⁾	116.2 ¹⁾	0.073 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<3.5 ²⁾	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<4.0 ²⁾	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<3.3 ²⁾	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<3.8 ²⁾	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<3.5 ²⁾	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<2.5 ²⁾	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<3.5 ²⁾	<1

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

Paraaf :

Projectnaam MH, IKC Leimuiden, grond2
Projectnummer 20180818
Rapportnummer 12922226 - 1

Orderdatum 23-11-2018
Startdatum 23-11-2018
Rapportagedatum 28-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM108 MM108 101 (0-20) 116 (0-50) 145 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM109 MM109 101 (150-200) 116 (150-200) 105 (150-200)					
003	Grond (AS3000)	MM110 MM110 119 (100-150) 125 (70-120)					
004	Grond (AS3000)	MM111 MM111 138 (7-50)					
005	Grond (AS3000)	MM112 MM112 136 (7-57) 131 (7-50) 120 (7-50) 133 (7-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	16.87 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	110	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		9	<5	<5	95	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		7	<5	<5	270 ³⁾	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	470	<20

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

Paraaf :



Projectnaam MH, IKC Leimuiden, grond2
Projectnummer 20180818
Rapportnummer 12922226 - 1

Orderdatum 23-11-2018
Startdatum 23-11-2018
Rapportagedatum 28-11-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 3 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Projectnaam MH, IKC Leimuiden, grond2
Projectnummer 20180818
Rapportnummer 12922226 - 1

Orderdatum 23-11-2018
Startdatum 23-11-2018
Rapportagedatum 28-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM113 MM113 122 (150-200) 130 (100-150) 120 (150-200) 133 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	73.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.4
METALEN			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.6
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	10
zink	mg/kgds	S	23
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5

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

Paraaf :



Projectnaam MH, IKC Leimuiden, grond2
Projectnummer 20180818
Rapportnummer 12922226 - 1

Orderdatum 23-11-2018
Startdatum 23-11-2018
Rapportagedatum 28-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM113 MM113 122 (150-200) 130 (100-150) 120 (150-200) 133 (100-150)

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

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

Paraaf :



Projectnaam MH, IKC Leimuiden, grond2
Projectnummer 20180818
Rapportnummer 12922226 - 1

Orderdatum 23-11-2018
Startdatum 23-11-2018
Rapportagedatum 28-11-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Projectnaam MH, IKC Leimuiden, grond2
Projectnummer 20180818
Rapportnummer 12922226 - 1

Orderdatum 23-11-2018
Startdatum 23-11-2018
Rapportagedatum 28-11-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7478219	20-11-2018	20-11-2018	ALC201
001	Y7478524	20-11-2018	20-11-2018	ALC201
001	Y7478516	20-11-2018	20-11-2018	ALC201
002	Y7386445	20-11-2018	20-11-2018	ALC201
002	Y7478533	20-11-2018	20-11-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam MH, IKC Leimuiden, grond2
Projectnummer 20180818
Rapportnummer 12922226 - 1

Orderdatum 23-11-2018
Startdatum 23-11-2018
Rapportagedatum 28-11-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7478439	20-11-2018	20-11-2018	ALC201
003	Y7478527	20-11-2018	20-11-2018	ALC201
003	Y7478513	20-11-2018	20-11-2018	ALC201
004	Y7129703	21-11-2018	21-11-2018	ALC201
005	Y7386460	21-11-2018	21-11-2018	ALC201
005	Y7386343	21-11-2018	21-11-2018	ALC201
005	Y7386466	21-11-2018	21-11-2018	ALC201
005	Y7386284	21-11-2018	21-11-2018	ALC201
006	Y7387767	21-11-2018	21-11-2018	ALC201
006	Y7478573	21-11-2018	21-11-2018	ALC201
006	Y7386270	21-11-2018	21-11-2018	ALC201
006	Y7478607	21-11-2018	21-11-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam MH, IKC Leimuiden, grond2
Projectnummer 20180818
Rapportnummer 12922226 - 1

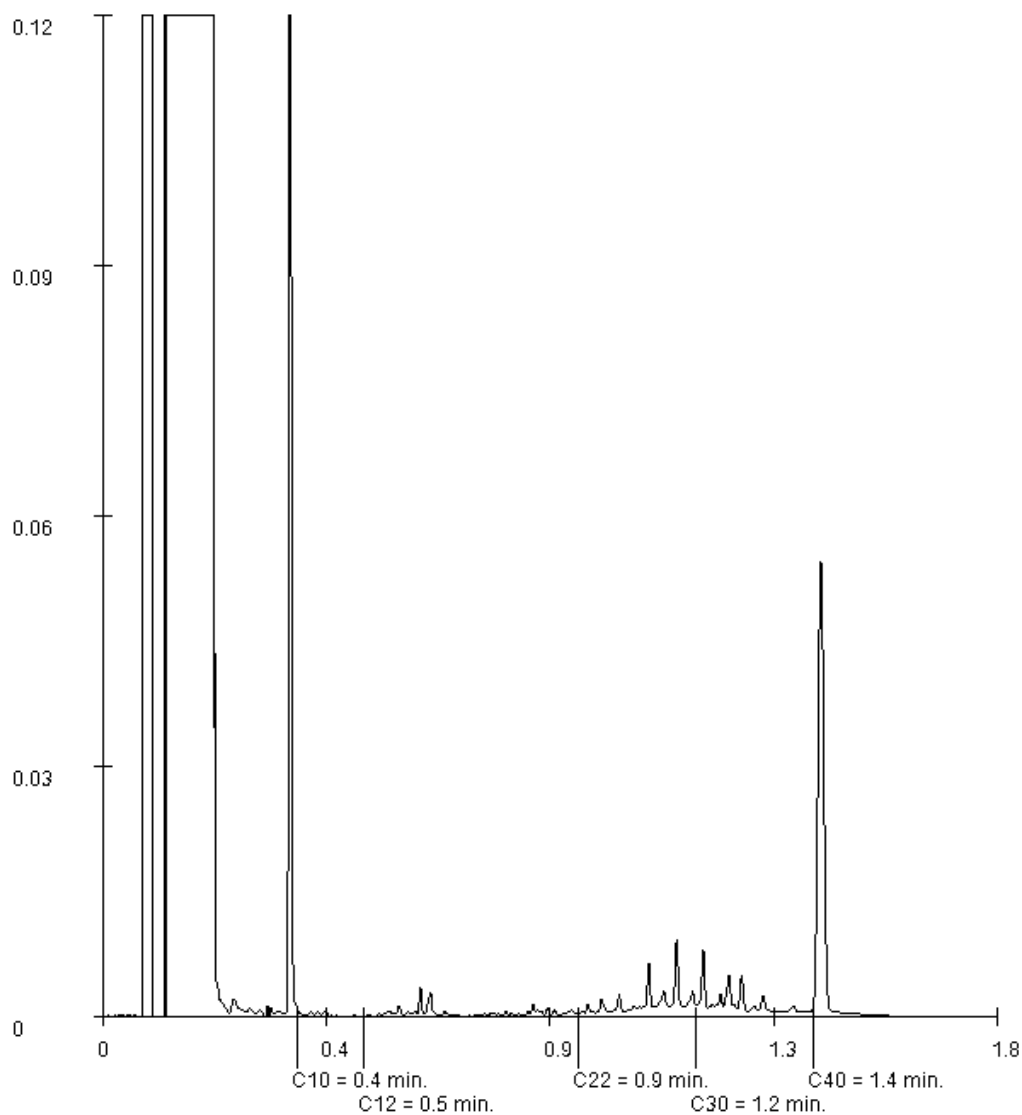
Orderdatum 23-11-2018
Startdatum 23-11-2018
Rapportagedatum 28-11-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM108MM108 101 (0-20) 116 (0-50) 145 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam MH, IKC Leimuiden, grond2
 Projectnummer 20180818
 Rapportnummer 12922226 - 1

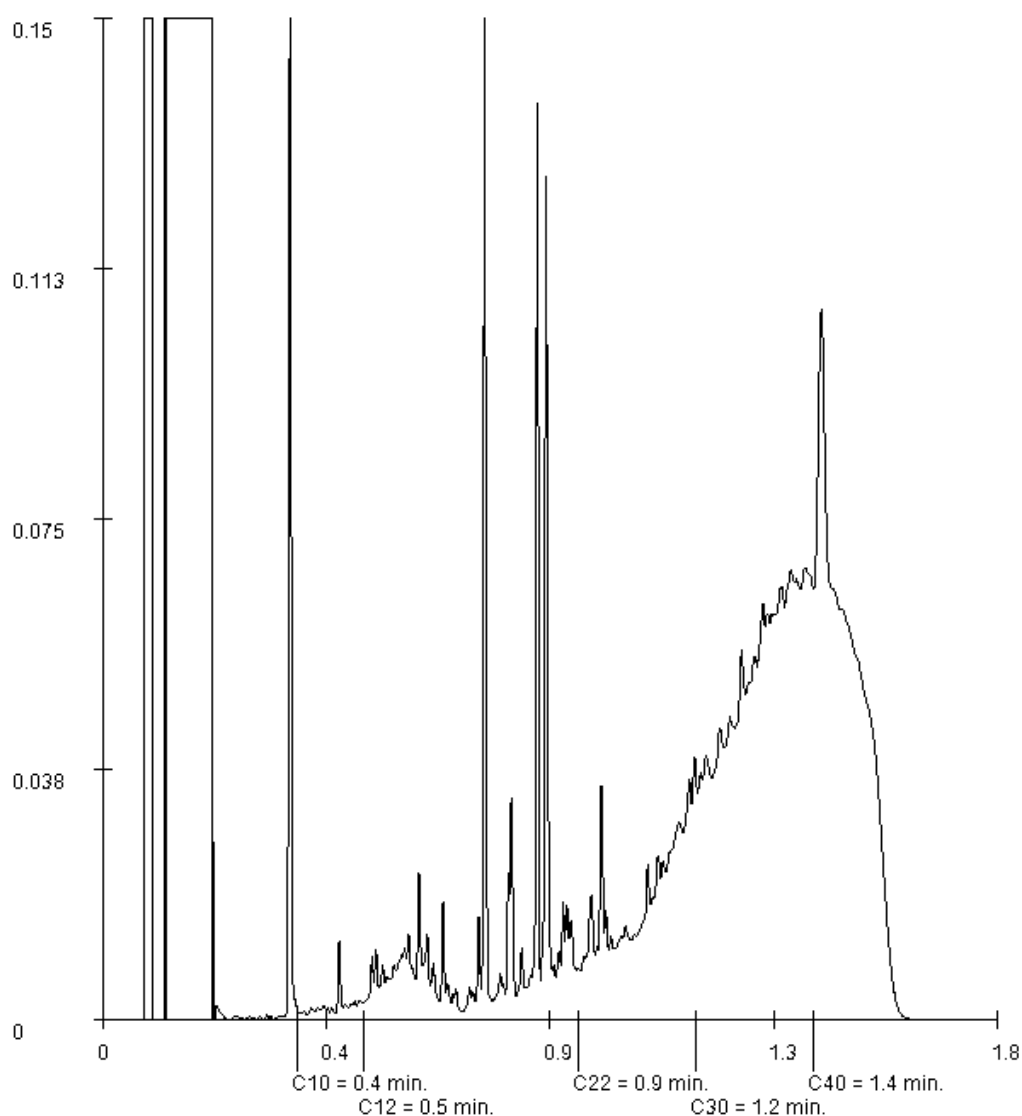
Orderdatum 23-11-2018
 Startdatum 23-11-2018
 Rapportagedatum 28-11-2018

Monsternummer: 004
 Monster beschrijvingen MM111MM111 138 (7-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : MH, IKC Leimuiden, grond
Uw projectnummer : 20180818
SYNLAB rapportnummer : 12984216, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : NWNMP1C1

Rotterdam, 05-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20180818. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MH, IKC Leimuiden, grond
Projectnummer 20180818
Rapportnummer 12984216 - 1

Orderdatum 28-02-2019
Startdatum 28-02-2019
Rapportagedatum 05-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	201-1 201 (5-50)		
002	Grond (AS3000)	202-1 202 (0-50)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	90.4	74.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	7.9
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	1.7	0.17
antraceen	mg/kgds	S	0.38	0.06
fluoranteen	mg/kgds	S	2.4	0.39
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.00	0.23
chryseen	mg/kgds	S	0.83	0.17
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.48	0.12
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.91	0.18
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.54	0.17
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.60	0.15
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	8.89 ¹⁾	1.647 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam MH, IKC Leimuiden, grond
Projectnummer 20180818
Rapportnummer 12984216 - 1

Orderdatum 28-02-2019
Startdatum 28-02-2019
Rapportagedatum 05-03-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam MH, IKC Leimuiden, grond
Projectnummer 20180818
Rapportnummer 12984216 - 1

Orderdatum 28-02-2019
Startdatum 28-02-2019
Rapportagedatum 05-03-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7529550	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
002	Y7529392	27-02-2019	27-02-2019	ALC201

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
A. Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : MH, IKC Leimuiden, grondwater2
Uw projectnummer : 20180818
SYNLAB rapportnummer : 12926303, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : V3DG6JKG

Rotterdam, 03-12-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20180818. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MH, IKC Leimuiden, grondwater2
Projectnummer 20180818
Rapportnummer 12926303 - 1

Orderdatum 29-11-2018
Startdatum 29-11-2018
Rapportagedatum 03-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P101 01
002	Grondwater (AS3000)	P102 01
003	Grondwater (AS3000)	P103 01
004	Grondwater (AS3000)	P104 01

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
barium	µg/l	S	47	30	140	39
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	3.4	2.1	5.2	2.6
koper	µg/l	S	<2.0	2.7	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.3	4.3	7.2	3.4
molybdeen	µg/l	S	11	12	9.1	2.2
nikkel	µg/l	S	5.2	5.1	<3	4.9
zink	µg/l	S	<10	18	25	13
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	0.31	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Projectnaam MH, IKC Leimuiden, grondwater2
Projectnummer 20180818
Rapportnummer 12926303 - 1

Orderdatum 29-11-2018
Startdatum 29-11-2018
Rapportagedatum 03-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	P101 01				
002	Grondwater (AS3000)	P102 01				
003	Grondwater (AS3000)	P103 01				
004	Grondwater (AS3000)	P104 01				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN						
onopgel.best./zweev.stof	mg/l	Q			620	
monstervolume tbv analyse	ml				25	

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

Paraaf :



Projectnaam MH, IKC Leimuiden, grondwater2
Projectnummer 20180818
Rapportnummer 12926303 - 1

Orderdatum 29-11-2018
Startdatum 29-11-2018
Rapportagedatum 03-12-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam MH, IKC Leimuiden, grondwater2
Projectnummer 20180818
Rapportnummer 12926303 - 1

Orderdatum 29-11-2018
Startdatum 29-11-2018
Rapportagedatum 03-12-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
onopgel.best./zweev.stof	Grondwater (AS3000)	Conform NEN 6484

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1815526	28-11-2018	28-11-2018	ALC204
001	G6515412	28-11-2018	28-11-2018	ALC236
002	B1814992	28-11-2018	28-11-2018	ALC204

Paraaf :



Projectnaam MH, IKC Leimuiden, grondwater2
Projectnummer 20180818
Rapportnummer 12926303 - 1

Orderdatum 29-11-2018
Startdatum 29-11-2018
Rapportagedatum 03-12-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6515423	28-11-2018	28-11-2018	ALC236
003	U3144343	28-11-2018	28-11-2018	ALC247
003	G6515411	28-11-2018	28-11-2018	ALC236
003	B1814959	28-11-2018	28-11-2018	ALC204
003	F5834911	28-11-2018	28-11-2018	ALC227
003	F5834930	28-11-2018	28-11-2018	ALC227
004	B1814983	28-11-2018	28-11-2018	ALC204
004	G6534929	28-11-2018	28-11-2018	ALC236

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
A. Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : MH, IKC Leimuiden, waterbodern
Uw projectnummer : 20180818
SYNLAB rapportnummer : 12925673, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 6HKZZTB4

Rotterdam, 05-12-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20180818. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MH, IKC Leimuiden, waterbodern
Projectnummer 20180818
Rapportnummer 12925673 - 1

Orderdatum 29-11-2018
Startdatum 29-11-2018
Rapportagedatum 05-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodern (AS3000)	S01 S01-01 (70-95) S01-02 (70-112) S01-03 (75-95) S01-04 (68-96) S01-05 (75-90) S01-06 (71-79) S01-07 (78-93) S01-08 (73-86) S01-09 (71-81) S01-10 (65-75)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	39.6
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.7
gloeirest	% vd DS		93.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
min. delen <2um	% vd DS	S	11
METALEN			
barium	mg/kgds	S	39
cadmium	mg/kgds	S	0.23
kobalt	mg/kgds	S	5.3
koper	mg/kgds	S	20
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	32
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	16
zink	mg/kgds	S	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.08
fenantreen	mg/kgds	S	0.10
antraceen	mg/kgds	S	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.57
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.16
chryseen	mg/kgds	S	0.13
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.39 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	3.6
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.8 ²⁾

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
A. Riemens

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam MH, IKC Leimuiden, waterbodern
Projectnummer 20180818
Rapportnummer 12925673 - 1

Orderdatum 29-11-2018
Startdatum 29-11-2018
Rapportagedatum 05-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodern (AS3000)	S01 S01-01 (70-95) S01-02 (70-112) S01-03 (75-95) S01-04 (68-96) S01-05 (75-90) S01-06 (71-79) S01-07 (78-93) S01-08 (73-86) S01-09 (71-81) S01-10 (65-75)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		19
fractie C22-C30	mg/kgds		57
fractie C30-C40	mg/kgds		34
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	110

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

Paraaf :



Projectnaam MH, IKC Leimuiden, waterbodern
Projectnummer 20180818
Rapportnummer 12925673 - 1

Orderdatum 29-11-2018
Startdatum 29-11-2018
Rapportagedatum 05-12-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam MH, IKC Leimuiden, waterbodern
Projectnummer 20180818
Rapportnummer 12925673 - 1

Orderdatum 29-11-2018
Startdatum 29-11-2018
Rapportagedatum 05-12-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodern (AS3000)	Waterbodern: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodern: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodern (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Waterbodern (AS3000)	Idern
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodern (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodern (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodern (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodern (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Waterbodern (AS3000)	Idern
kobalt	Waterbodern (AS3000)	Idern
koper	Waterbodern (AS3000)	Idern
kwik	Waterbodern (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Waterbodern (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Waterbodern (AS3000)	Idern
nikkel	Waterbodern (AS3000)	Idern
zink	Waterbodern (AS3000)	Idern
naftaleen	Waterbodern (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodern (AS3000)	Idern
antraceen	Waterbodern (AS3000)	Idern
fluoranteen	Waterbodern (AS3000)	Idern
benzo(a)antraceen	Waterbodern (AS3000)	Idern
chryseen	Waterbodern (AS3000)	Idern
benzo(k)fluoranteen	Waterbodern (AS3000)	Idern
benzo(a)pyreen	Waterbodern (AS3000)	Idern
benzo(ghi)peryleen	Waterbodern (AS3000)	Idern
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodern (AS3000)	Idern
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodern (AS3000)	Idern
PCB 28	Waterbodern (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodern (AS3000)	Idern
PCB 101	Waterbodern (AS3000)	Idern
PCB 118	Waterbodern (AS3000)	Idern
PCB 138	Waterbodern (AS3000)	Idern
PCB 153	Waterbodern (AS3000)	Idern
PCB 180	Waterbodern (AS3000)	Idern
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodern (AS3000)	Idern
totaal olie C10 - C40	Waterbodern (AS3000)	Conform AS3210-6, conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternarne	Verpakking
001	X1235943	28-11-2018	28-11-2018	ALC201
001	X1235947	28-11-2018	28-11-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam MH, IKC Leimuiden, waterbodern
Projectnummer 20180818
Rapportnummer 12925673 - 1

Orderdatum 29-11-2018
Startdatum 29-11-2018
Rapportagedatum 05-12-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1235926	28-11-2018	28-11-2018	ALC201
001	X1235955	28-11-2018	28-11-2018	ALC201
001	X1235946	28-11-2018	28-11-2018	ALC201
001	X1235942	28-11-2018	28-11-2018	ALC201
001	X1235948	28-11-2018	28-11-2018	ALC201
001	X1235935	28-11-2018	28-11-2018	ALC201
001	X1235944	28-11-2018	28-11-2018	ALC201
001	X1235934	28-11-2018	28-11-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam MH, IKC Leimuiden, waterbodern
Projectnummer 20180818
Rapportnummer 12925673 - 1

Orderdatum 29-11-2018
Startdatum 29-11-2018
Rapportagedatum 05-12-2018

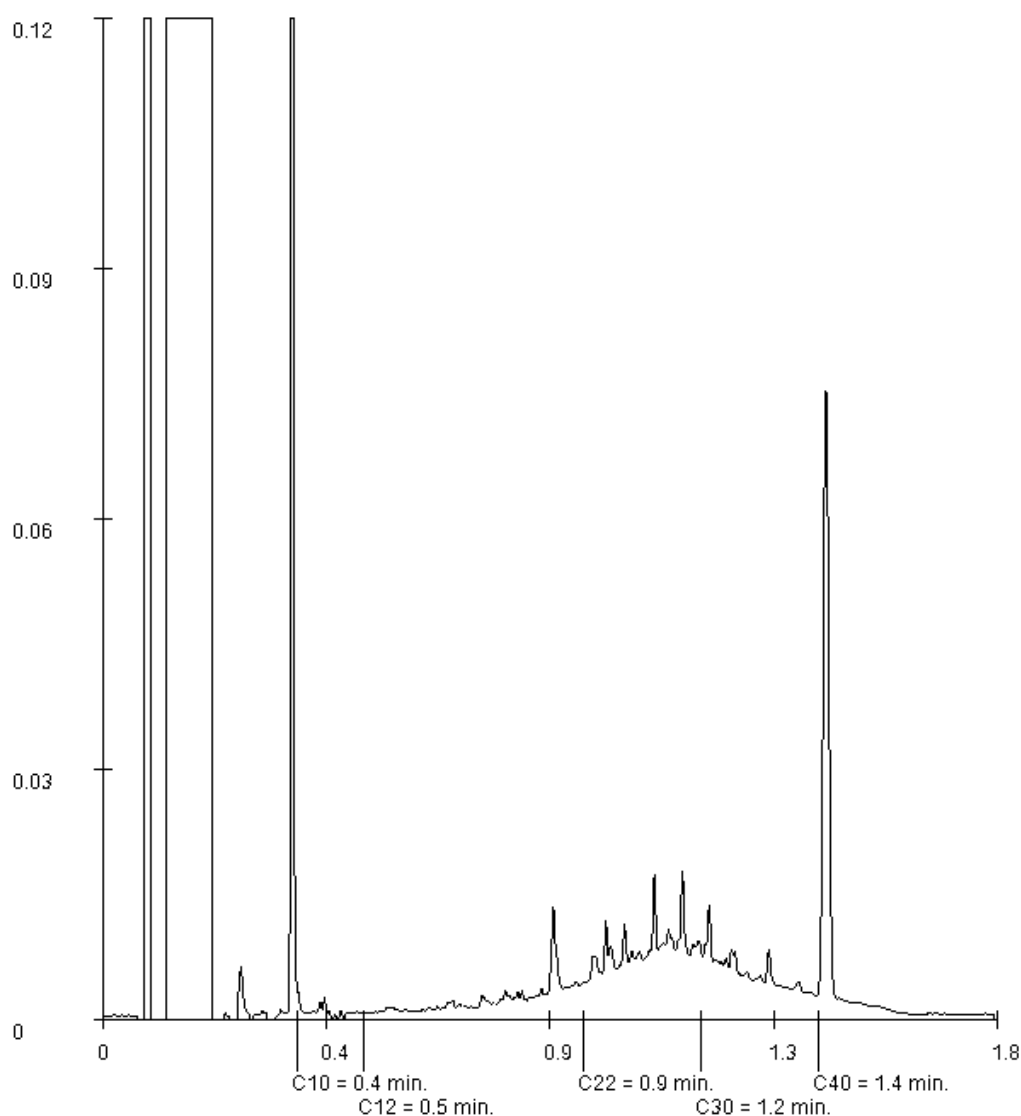
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen S01S01-01 (70-95) S01-02 (70-112) S01-03 (75-95) S01-04 (68-96) S01-05 (75-90) S01-06 (71-79) S01-07 (78-93) S01-08 (73-86) S01-09 (71-81) S01-10 (65-75)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

VanderHelm Milieubeheer
A. Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : MH, IKC Leimuiden, asfalt1
Uw projectnummer : 20180818
SYNLAB rapportnummer : 12922318, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 4G1YCQ2P

Rotterdam, 29-11-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20180818. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MH, IKC Leimuiden, asfalt1
Projectnummer 20180818
Rapportnummer 12922318 - 1

Orderdatum 23-11-2018
Startdatum 26-11-2018
Rapportagedatum 29-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	105-1 105-1 105 (0-8)

Analyse	Eenheid	Q	001
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage
Schade	-	Q	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam MH, IKC Leimuiden, asfalt1
Projectnummer 20180818
Rapportnummer 12922318 - 1

Orderdatum 23-11-2018
Startdatum 26-11-2018
Rapportagedatum 29-11-2018

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :



Projectnaam MH, IKC Leimuiden, asfalt1
Projectnummer 20180818
Rapportnummer 12922318 - 1

Orderdatum 23-11-2018
Startdatum 26-11-2018
Rapportagedatum 29-11-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1024985	26-11-2018	20-11-2018	ALC201

Paraaf :



Versie 1.0 Proef 77.1 (laagdikte opbouw) en 77.2 (fluorescentie) volgens RAW 2015

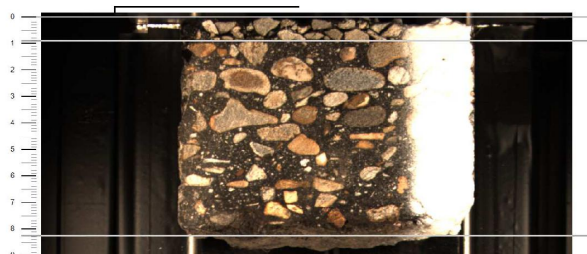
Monsteromschrijving	105 - 1
Opdrachtnummer	12922318-001
Datum	28-11-2018

Funderingspartij

Funderingsmateriaal	NVT
Laag Fundering (mm)	NVT

Paraaf	MS
--------	----

Profielfoto



Aantal Lagen	2
--------------	---

Laag	Cumulatief (mm)	Dikte laag (mm)	Soort asfalt	Fluorescentie	Fluorescentie gebied
1	9	9	OB	Nee	-
2	83	74	GAB 0/16	Nee	-

VanderHelm Milieubeheer
A. Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : MH, IKC Leimuiden, asfalt2
Uw projectnummer : 20180818
SYNLAB rapportnummer : 12922319, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 3Q97AR1P

Rotterdam, 29-11-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20180818. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MH, IKC Leimuiden, asfalt2
Projectnummer 20180818
Rapportnummer 12922319 - 1

Orderdatum 23-11-2018
Startdatum 26-11-2018
Rapportagedatum 29-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	149-1 149-1 149 (0-7)
002	Asfalt	150-1 150-1 150 (0-7)
003	Asfalt	151-1 151-1 151 (0-7)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	ja	ja	ja
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam MH, IKC Leimuiden, asfalt2
Projectnummer 20180818
Rapportnummer 12922319 - 1

Orderdatum 23-11-2018
Startdatum 26-11-2018
Rapportagedatum 29-11-2018

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :



Projectnaam MH, IKC Leimuiden, asfalt2
Projectnummer 20180818
Rapportnummer 12922319 - 1

Orderdatum 23-11-2018
Startdatum 26-11-2018
Rapportagedatum 29-11-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1024978	26-11-2018	20-11-2018	ALC201
002	X1024980	26-11-2018	20-11-2018	ALC201
003	X1024982	26-11-2018	20-11-2018	ALC201

Paraaf :



Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	149-1
Opdrachtnummer	149-1 149 (0-7)
Datum	12922319-001
	29-11-18

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		22	22	Nee	-
2	GAB 0 - 11		42	20	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

	150-1
Monsteromschrijving	150-1 150 (0-7)
Opdrachtnummer	12922319-002
Datum	29-11-18

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	1
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		41	41	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	151-1
Opdrachtnummer	151-1 151 (0-7)
Datum	12922319-003
	29-11-18

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		38	38	Nee	-
2	GAB 0 - 11		75	37	Nee	-

VanderHelm Milieubeheer
A. Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : MH, IKC Leimuiden, fundering1
Uw projectnummer : 20180818
SYNLAB rapportnummer : 12922323, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 5B173HHQ

Rotterdam, 29-11-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20180818. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MH, IKC Leimuiden, fundering1
Projectnummer 20180818
Rapportnummer 12922323 - 1

Orderdatum 23-11-2018
Startdatum 26-11-2018
Rapportagedatum 29-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Asbestverdacht	FND01 FND01 105 (8-50)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	Q	87.6
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	4.8
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	Q	<1
METALEN			
barium	mg/kgds	Q	340
cadmium	mg/kgds	Q	<0.2
kobalt	mg/kgds	Q	3.4
koper	mg/kgds	Q	7.1
kwik	mg/kgds	Q	<0.05
lood	mg/kgds	Q	22
molybdeen	mg/kgds	Q	1.0
nikkel	mg/kgds	Q	4.7
zink	mg/kgds	Q	71
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	Q	0.02
fenantreen	mg/kgds	Q	0.09
antraceen	mg/kgds	Q	0.03
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.17
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.09
chryseen	mg/kgds	Q	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.06
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	0.72
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	Q	<1
PCB 52	µg/kgds	Q	<1
PCB 101	µg/kgds	Q	<1
PCB 118	µg/kgds	Q	<1
PCB 138	µg/kgds	Q	<1
PCB 153	µg/kgds	Q	<1
PCB 180	µg/kgds	Q	<1
som (7) PCB	µg/kgds	Q	<7.0
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam MH, IKC Leimuiden, fundering1
Projectnummer 20180818
Rapportnummer 12922323 - 1

Orderdatum 23-11-2018
Startdatum 26-11-2018
Rapportagedatum 29-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	FND01 FND01 105 (8-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20

KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK

hechtgebondenheid	-	niet van toepassing
totaal aangeleverd monster	kg	1.18
in behandeling genomen gewicht	kg	0.51
chrysotiel	-	niet gedetecteerd
amosiet	-	niet gedetecteerd
crocidoliet	-	niet gedetecteerd
anthophylliet	-	niet gedetecteerd
tremoliet	-	niet gedetecteerd
actinoliet	-	niet gedetecteerd

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam MH, IKC Leimuiden, fundering1
Projectnummer 20180818
Rapportnummer 12922323 - 1

Orderdatum 23-11-2018
Startdatum 26-11-2018
Rapportagedatum 29-11-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
organische stof (gloeiverlies)	Asbestverdacht	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Asbestverdacht	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Asbestverdacht	Conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2); eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN 16171)
cadmium	Asbestverdacht	Idem
kobalt	Asbestverdacht	Idem
koper	Asbestverdacht	Idem
kwik	Asbestverdacht	Idem
lood	Asbestverdacht	Idem
molybdeen	Asbestverdacht	Idem
nikkel	Asbestverdacht	Idem
zink	Asbestverdacht	Idem
naftaleen	Asbestverdacht	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Asbestverdacht	Idem
antraceen	Asbestverdacht	Idem
fluoranteen	Asbestverdacht	Idem
benzo(a)antraceen	Asbestverdacht	Idem
chryseen	Asbestverdacht	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asbestverdacht	Idem
benzo(a)pyreen	Asbestverdacht	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asbestverdacht	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asbestverdacht	Idem
PCB 28	Asbestverdacht	Eigen methode, aceton/ hexaan extractie, analyse m.b.v. GCMS.
PCB 52	Asbestverdacht	Idem
PCB 101	Asbestverdacht	Idem
PCB 118	Asbestverdacht	Idem
PCB 138	Asbestverdacht	Idem
PCB 153	Asbestverdacht	Idem
PCB 180	Asbestverdacht	Idem
som (7) PCB	Asbestverdacht	Idem
totaal olie C10 - C40	Asbestverdacht	Conform NEN-EN-ISO 16703
hechtgebondenheid	Asbestverdacht	Eigen methode
chrysotiel	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1024983	26-11-2018	20-11-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam MH, IKC Leimuiden, fundering1
 Projectnummer 20180818
 Rapportnummer 12922323 - 1

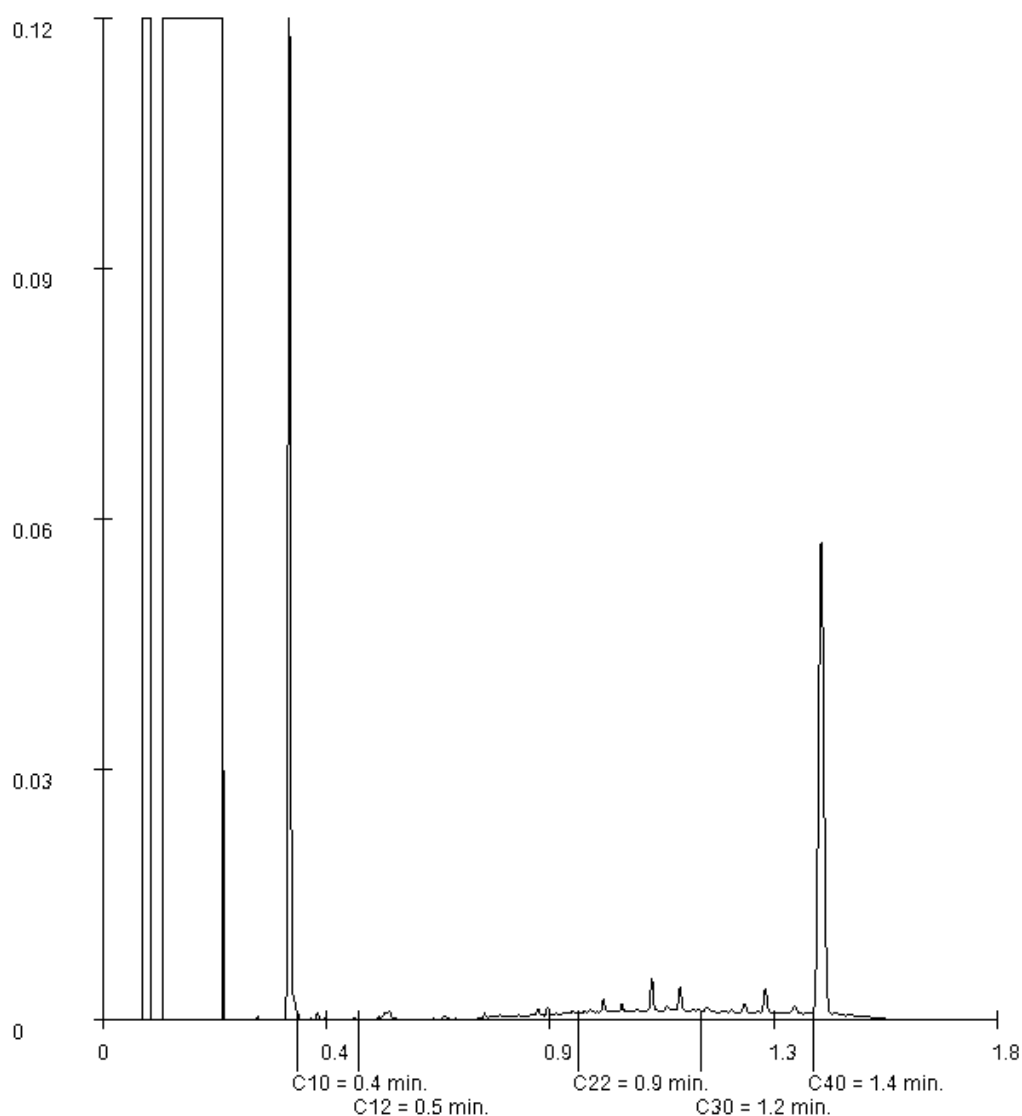
Orderdatum 23-11-2018
 Startdatum 26-11-2018
 Rapportagedatum 29-11-2018

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen FND01FND01 105 (8-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

VanderHelm Milieubeheer
A. Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : MH, IKC Leimuiden, fundering2
Uw projectnummer : 20180818
SYNLAB rapportnummer : 12922324, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : KFCTRADX

Rotterdam, 29-11-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20180818. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MH, IKC Leimuiden, fundering2
Projectnummer 20180818
Rapportnummer 12922324 - 1

Orderdatum 23-11-2018
Startdatum 26-11-2018
Rapportagedatum 29-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Asbestverdacht	FND02 FND02 151 (7-20) 150 (7-20) 149 (7-40)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	Q	90.1
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	2.1
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	Q	<1
METALEN			
barium	mg/kgds	Q	390
cadmium	mg/kgds	Q	<0.2
kobalt	mg/kgds	Q	9.3
koper	mg/kgds	Q	21
kwik	mg/kgds	Q	<0.05
lood	mg/kgds	Q	<10
molybdeen	mg/kgds	Q	8.9
nikkel	mg/kgds	Q	23
zink	mg/kgds	Q	30
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.06 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	Q	0.73
antraceen	mg/kgds	Q	0.08
fluoranteen	mg/kgds	Q	1.9
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.51
chryseen	mg/kgds	Q	0.32
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.20
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.29
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.27
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.24
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	4.5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	Q	<1.1 ¹⁾
PCB 52	µg/kgds	Q	<1.3 ¹⁾
PCB 101	µg/kgds	Q	<1.1 ¹⁾
PCB 118	µg/kgds	Q	<1.2 ¹⁾
PCB 138	µg/kgds	Q	<1.1 ¹⁾
PCB 153	µg/kgds	Q	1.2
PCB 180	µg/kgds	Q	<1.1 ¹⁾
som (7) PCB	µg/kgds	Q	<7.9
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		5
fractie C22-C30	mg/kgds		25
fractie C30-C40	mg/kgds		40 ²⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam MH, IKC Leimuiden, fundering2
Projectnummer 20180818
Rapportnummer 12922324 - 1

Orderdatum 23-11-2018
Startdatum 26-11-2018
Rapportagedatum 29-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	FND02 FND02 151 (7-20) 150 (7-20) 149 (7-40)

Analyse	Eenheid	Q	001
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	75

KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK

hechtgebondenheid	-	niet van toepassing
totaal aangeleverd monster	kg	3.98
in behandeling genomen gewicht	kg	0.49
chrysotiel	-	niet gedetecteerd
amosiet	-	niet gedetecteerd
crocidoliet	-	niet gedetecteerd
anthophylliet	-	niet gedetecteerd
tremoliet	-	niet gedetecteerd
actinoliet	-	niet gedetecteerd

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam MH, IKC Leimuiden, fundering2
Projectnummer 20180818
Rapportnummer 12922324 - 1

Orderdatum 23-11-2018
Startdatum 26-11-2018
Rapportagedatum 29-11-2018

Voetnoten

- 1 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 2 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Projectnaam MH, IKC Leimuiden, fundering2
Projectnummer 20180818
Rapportnummer 12922324 - 1

Orderdatum 23-11-2018
Startdatum 26-11-2018
Rapportagedatum 29-11-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
organische stof (gloeiverlies)	Asbestverdacht	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Asbestverdacht	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Asbestverdacht	Conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2); eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN 16171)
cadmium	Asbestverdacht	Idem
kobalt	Asbestverdacht	Idem
koper	Asbestverdacht	Idem
kwik	Asbestverdacht	Idem
lood	Asbestverdacht	Idem
molybdeen	Asbestverdacht	Idem
nikkel	Asbestverdacht	Idem
zink	Asbestverdacht	Idem
naftaleen	Asbestverdacht	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Asbestverdacht	Idem
antraceen	Asbestverdacht	Idem
fluoranteen	Asbestverdacht	Idem
benzo(a)antraceen	Asbestverdacht	Idem
chryseen	Asbestverdacht	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asbestverdacht	Idem
benzo(a)pyreen	Asbestverdacht	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asbestverdacht	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asbestverdacht	Idem
PCB 28	Asbestverdacht	Eigen methode, aceton/ hexaan extractie, analyse m.b.v. GCMS.
PCB 52	Asbestverdacht	Idem
PCB 101	Asbestverdacht	Idem
PCB 118	Asbestverdacht	Idem
PCB 138	Asbestverdacht	Idem
PCB 153	Asbestverdacht	Idem
PCB 180	Asbestverdacht	Idem
som (7) PCB	Asbestverdacht	Idem
totaal olie C10 - C40	Asbestverdacht	Conform NEN-EN-ISO 16703
hechtgebondenheid	Asbestverdacht	Eigen methode
chrysotiel	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1024981	26-11-2018	20-11-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam MH, IKC Leimuiden, fundering2
Projectnummer 20180818
Rapportnummer 12922324 - 1

Orderdatum 23-11-2018
Startdatum 26-11-2018
Rapportagedatum 29-11-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1024977	26-11-2018	20-11-2018	ALC201
001	X1024979	26-11-2018	20-11-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam MH, IKC Leimuiden, fundering2
Projectnummer 20180818
Rapportnummer 12922324 - 1

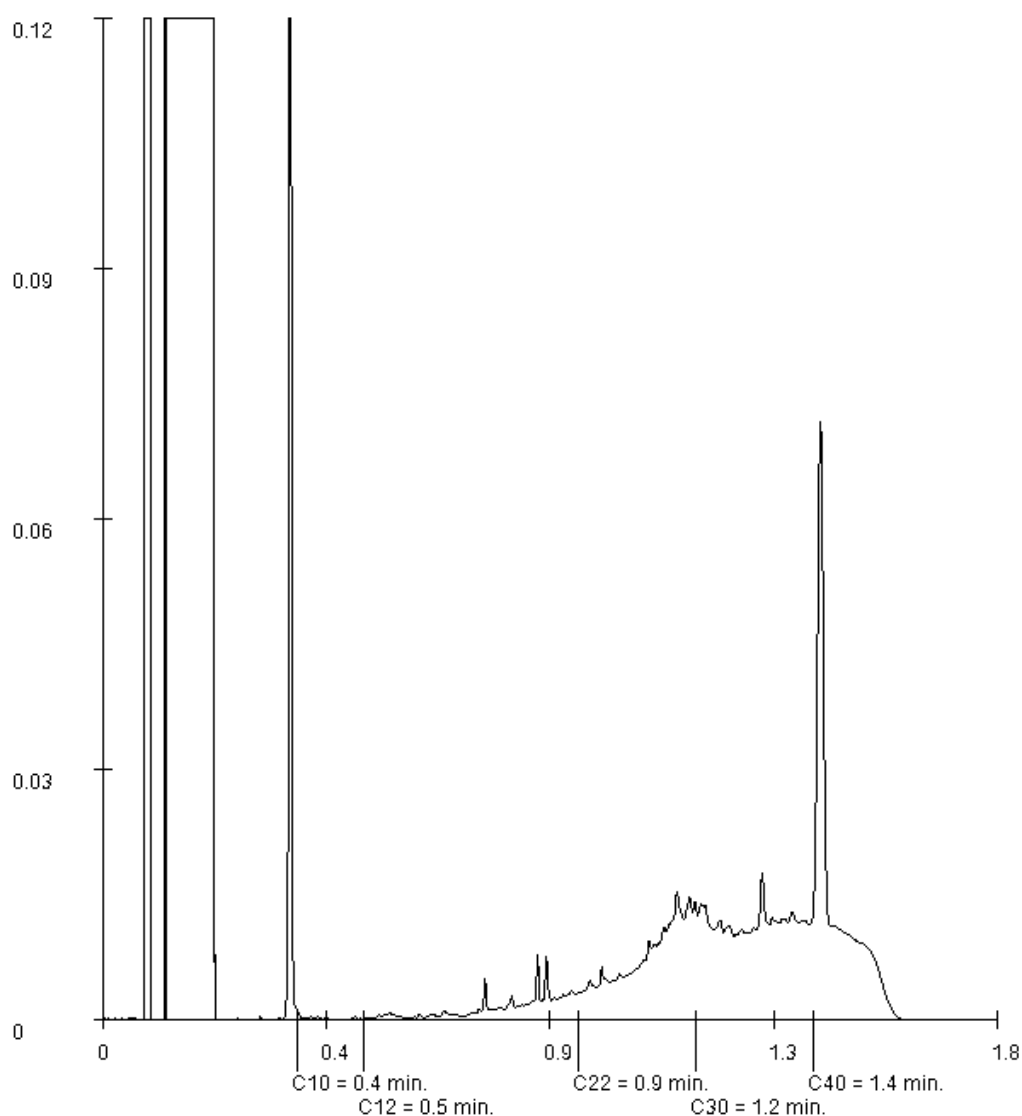
Orderdatum 23-11-2018
Startdatum 26-11-2018
Rapportagedatum 29-11-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen FND02FND02 151 (7-20) 150 (7-20) 149 (7-40)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

VanderHelm Milieubeheer
A. Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : MH, IKC Leimuiden, fundering3
Uw projectnummer : 20180818
SYNLAB rapportnummer : 12922325, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 4LED4K1J

Rotterdam, 03-12-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20180818. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MH, IKC Leimuiden, fundering3
Projectnummer 20180818
Rapportnummer 12922325 - 1

Orderdatum 23-11-2018
Startdatum 23-11-2018
Rapportagedatum 03-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Asbestverdacht	FND03 FND03 125 (20-70)			
002	Asbestverdacht	FND04 127 (40-70), 137 (7-50)			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	
malen van Asbest verdacht materiaal	-		#		
droge stof	gew.-%	Q	85.1 ¹⁾	88.0	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	1.9	1.4	
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	Q	3.7	<1	
METALEN					
barium	mg/kgds	Q	330	470	
cadmium	mg/kgds	Q	0.21	<0.2	
kobalt	mg/kgds	Q	3.7	14	
koper	mg/kgds	Q	22	31	
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	Q	18	<10	
molybdeen	mg/kgds	Q	7.9	1.2	
nikkel	mg/kgds	Q	60	21	
zink	mg/kgds	Q	45	43	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	Q	1.6	<0.02	
fenantreen	mg/kgds	Q	2.1	<0.02	
antraceen	mg/kgds	Q	0.27	<0.02	
fluoranteen	mg/kgds	Q	1.6	<0.02	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.86	<0.02	
chryseen	mg/kgds	Q	1.1	<0.02	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.71	<0.02	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.96	<0.02	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.88	<0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.83	<0.02	
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	11	<0.20	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	Q	6.5 ²⁾	<1	
PCB 52	µg/kgds	Q	3.2	<1	
PCB 101	µg/kgds	Q	1.6	<1	
PCB 118	µg/kgds	Q	1.2 ³⁾	<1	
PCB 138	µg/kgds	Q	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	Q	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	Q	<1	<1	
som (7) PCB	µg/kgds	Q	13	<7.0	

MINERALE OLIE

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam MH, IKC Leimuiden, fundering3
Projectnummer 20180818
Rapportnummer 12922325 - 1

Orderdatum 23-11-2018
Startdatum 23-11-2018
Rapportagedatum 03-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	FND03 FND03 125 (20-70)
002	Asbestverdacht	FND04 127 (40-70), 137 (7-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		15 ¹⁾	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		15 ¹⁾	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		10 ¹⁾	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	40 ¹⁾	<20

KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK

hechtgebondenheid	-	niet van toepassing	niet van toepassing
totaal aangeleverd monster	kg	2.45	0.47
in behandeling genomen gewicht	kg	0.50	
chrysotiel	-	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd
amosiet	-	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd
crocidoliet	-	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd
anthophylliet	-	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd
tremoliet	-	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd
actinoliet	-	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam MH, IKC Leimuiden, fundering3
Projectnummer 20180818
Rapportnummer 12922325 - 1

Orderdatum 23-11-2018
Startdatum 23-11-2018
Rapportagedatum 03-12-2018

Voetnoten

- 1 De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn.
- 2 PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31
- 3 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :



Projectnaam MH, IKC Leimuiden, fundering3
Projectnummer 20180818
Rapportnummer 12922325 - 1

Orderdatum 23-11-2018
Startdatum 23-11-2018
Rapportagedatum 03-12-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
organische stof (gloeiverlies)	Asbestverdacht	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Asbestverdacht	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Asbestverdacht	Conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2); eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN 16171)
cadmium	Asbestverdacht	Idem
kobalt	Asbestverdacht	Idem
koper	Asbestverdacht	Idem
kwik	Asbestverdacht	Idem
lood	Asbestverdacht	Idem
molybdeen	Asbestverdacht	Idem
nikkel	Asbestverdacht	Idem
zink	Asbestverdacht	Idem
naftaleen	Asbestverdacht	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Asbestverdacht	Idem
antraceen	Asbestverdacht	Idem
fluoranteen	Asbestverdacht	Idem
benzo(a)antraceen	Asbestverdacht	Idem
chryseen	Asbestverdacht	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asbestverdacht	Idem
benzo(a)pyreen	Asbestverdacht	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asbestverdacht	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asbestverdacht	Idem
PCB 28	Asbestverdacht	Eigen methode, aceton/ hexaan extractie, analyse m.b.v. GCMS.
PCB 52	Asbestverdacht	Idem
PCB 101	Asbestverdacht	Idem
PCB 118	Asbestverdacht	Idem
PCB 138	Asbestverdacht	Idem
PCB 153	Asbestverdacht	Idem
PCB 180	Asbestverdacht	Idem
som (7) PCB	Asbestverdacht	Idem
totaal olie C10 - C40	Asbestverdacht	Conform NEN-EN-ISO 16703
hechtgebondenheid	Asbestverdacht	Eigen methode
chrysotiel	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	K1318737	26-11-2018	20-11-2018	ALC292

Paraaf :



Projectnaam MH, IKC Leimuiden, fundering3
Projectnummer 20180818
Rapportnummer 12922325 - 1

Orderdatum 23-11-2018
Startdatum 23-11-2018
Rapportagedatum 03-12-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7386550	21-11-2018	21-11-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam MH, IKC Leimuiden, fundering3
 Projectnummer 20180818
 Rapportnummer 12922325 - 1

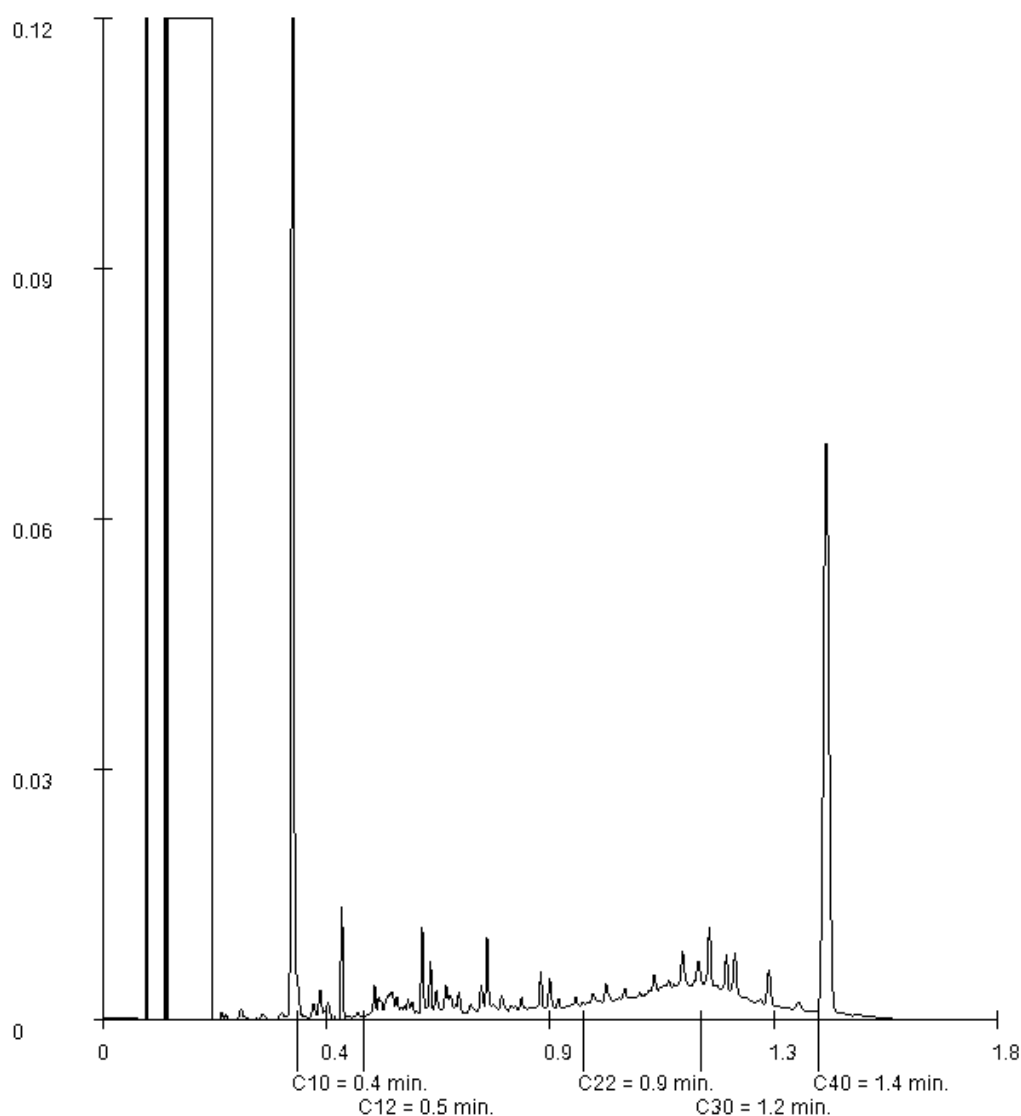
Orderdatum 23-11-2018
 Startdatum 23-11-2018
 Rapportagedatum 03-12-2018

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen FND03FND03 125 (20-70)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Vanderhelm Milieubeheer B.V.
t.a.v. Dhr. M. Hillenga
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
Nederland



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

<i>Datum rapportage:</i>	26-11-18
<i>Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):</i>	7
<i>Uw referentie:</i>	20180818
<i>Projectnaam</i>	IKC te Leimuiden
<i>Monsterneming door:</i>	Opdrachtgever
<i>Datum ontvangst monsters:</i>	19-11-18
<i>Aantal monsters:</i>	6
<i>Analyse locatie:</i>	Rotterdam
<i>Datum analyse:</i>	26-11-18
<i>Onze referentie:</i>	2018.032421.1
<i>Versie:</i>	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 20180818

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie <http://www.rva.nl>. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer R. M. Beukema
Divisie Directeur

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

BANK: Rabobank 1532.73.763 - **IBAN:** NL36 RABO 0153273763 - **BIC:** RABONL2U - **BTW:** NL813868634B01 - **KVK:** 24370016

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond,
waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder
dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform
AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2018.032421.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monsternummer : 14/15 november 2018
Datum aanlevering : 19 november 2018
Datum analyse : 26 november 2018

Monstergegevens

Monsternummer : 782993
Monster omschrijving : MM101 1000000514551

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 15,39 kg
Massa monster (droog) : 12,83 kg
Droge stofgehalte : 83,4 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	2,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	2,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	3,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	3,7	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,7
0,5 - 1	2,4	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,7
< 0,5	85,7	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	1,4

n.a. : niet aantoonbaar

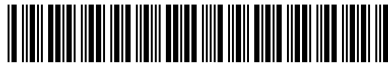
¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentiin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond,
waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder
dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform
AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2018.032421.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 14/15 november 2018
Datum aanlevering : 19 november 2018
Datum analyse : 26 november 2018

Monstergegevens

Monsternummer : 782994
Monster omschrijving : MM102 1000000622850

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 13,51 kg
Massa monster (droog) : 11,74 kg
Droge stofgehalte : 86,9 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 20	1,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	2,0	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,8
0,5 - 1	4,1	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,7
< 0,5	90,0	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	1,5

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond,
waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder
dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform
AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2018.032421.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monsternummer : 14/15 november 2018
Datum aanlevering : 19 november 2018
Datum analyse : 26 november 2018

Monstergegevens

Monsternummer : 782995
Monster omschrijving : MM103 1000000514568

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 13,58 kg
Massa monster (droog) : 12,43 kg
Droge stofgehalte : 91,5 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 20	0,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	0,9	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,7
0,5 - 1	2,5	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,7
< 0,5	95,7	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	1,4

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond,
waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder
dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal <10 kg



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2018.032421.1
Analyse volgens norm : afgeleid van NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 14/15 november 2018
Datum aanlevering : 19 november 2018
Datum analyse : 26 november 2018

Monstergegevens

Monsternummer : 782996
Monster omschrijving : MM104 1000000622195

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 11,43 kg
Massa monster (droog) : 9,63 kg
Droge stofgehalte : 84,3 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	2,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	2,8	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,9
0,5 - 1	4,4	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,9
< 0,5	88,3	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	1,8

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

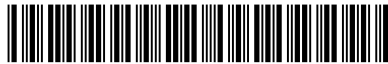
² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

De analyse is uitgevoerd conform de aangevraagde norm met uitzondering van de minimale hoeveelheid in behandeling genomen materiaal. Deze is beperkt in verband met de hoeveelheid aangeleverd materiaal.

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond,
waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder
dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform
AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2018.032421.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 14/15 november 2018
Datum aanlevering : 19 november 2018
Datum analyse : 26 november 2018

Monstergegevens

Monsternummer : 782997
Monster omschrijving : MM105 1000000622218

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentin-asbest ¹	-	-	-
Totaal Amfibool-asbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 12,00 kg
Massa monster (droog) : 10,92 kg
Droge stofgehalte : 91,1 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	< 0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	0,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,3	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,8
0,5 - 1	3,9	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,8
< 0,5	93,3	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	1,6

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentin-asbest : Chrysotiel

² Amfibool-asbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond,
waterbodem, bouw- en sloofafval en granulaat minder
dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform
AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2018.032421.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monsternummer : 14/15 november 2018
Datum aanlevering : 19 november 2018
Datum analyse : 26 november 2018

Monstergegevens

Monsternummer : 782998
Monster omschrijving : MM106 1000000622201

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiniasbest ¹	8,1	5,4	11
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	8,1	5,4	11
Gewogen concentratie*	8,1	5,4	11

Massa monster (nat) : 12,06 kg
Massa monster (droog) : 10,41 kg
Droge stofgehalte : 86,3 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 20	0,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,0	100	Chrysotiel	Plaat	1	nee	8,1	5,4	10,8	-
2 - 4	1,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	3,1	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,9
0,5 - 1	2,4	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,8
< 0,5	91,3	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	8,1	5,4	11	1,7

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiniasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Er is niet-hechtgebonden asbest aangetroffen, geadviseerd wordt om de fijne vezel fractie (<0,5mm) met SEM te laten onderzoeken.

BIJLAGE 5: PARAMETERS

- Zware metalen: komen van nature in geringe hoeveelheden in de bodem voor, vrijwel altijd als verbinding (zoals een oxide). Verhoogde gehalten aan zware metalen in grond en grondwater kunnen worden veroorzaakt door een groot scala aan activiteiten. Voor een aantal zware metalen zijn door de Nederlandse overheid (ministerie van V.R.O.M.) normen opgesteld.
- Aromatische verbindingen (ook wel: aromaten): Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, Xylenen en Naftaleen (BTEXN) vormen een belangrijk component van benzine, terpentine en in mindere mate diesel. Afzonderlijk worden deze stoffen gebruikt als oplosmiddel, bijvoorbeeld lijmen en verf.
- PAK (Polycyclische aromatische koolwaterstoffen): omvatten een groot aantal verbindingen welke met name in teer en teerproducten (zoals asfalt) kunnen worden aangetroffen. PAK's ontstaan bij onvolledige verbranding.
- Chloorkoolwaterstoffen: worden veelal toegepast bij chemische wasserijen, maar ook als oplosmiddel en als ontvettingsmiddel. Bekende voorbeelden hiervan zijn trichlooretheen (tri) en tetrachlooretheen (per).
- OCB's (Organochloor Bestrijdingsmiddelen) omvatten een aantal veel gebruikte gewasbeschermingsmiddelen zoals DDT, DDD, DDE en Drin's, welke persistent (slecht afbreekbaar) zijn.
- PCB's (Polychloorbifenylen): zijn chemisch inert, niet brandbaar en geleiden bijzonder slecht elektriciteit. Om deze eigenschappen werden en worden ze gebruikt als bestrijdingsmiddel, koel- en isoleervloeistof in transformatoren en condensatoren, als hydraulische olie, koelolie en als weekmaker voor lakken en verven.
- Chloorbenzenen worden veelal toegepast als grondstof voor de fabricage van bestrijdingsmiddelen of als bestrijdingsmiddel.
- Minerale olie: hieronder wordt niet alleen ruwe olie verstaan, maar ook de meeste producten die d.m.v. raffinage worden geproduceerd zoals brandstoffen, smeermiddelen en hydraulische oliën.
- Asbest: is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende mineralen die zijn opgebouwd uit fijne, microscopisch kleine vezels. Asbestvezels zijn onder te verdelen in spiraalvormig (serpentijs)asbest (waaronder chrysotiel) en recht (amfibool)asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet). Asbestvezels kunnen zo fijn zijn dat zij niet met het blote oog waar te nemen zijn.



BIJLAGE 6A: TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS

Toelichting BoToVa toetsing

De richtwaarden voor grond worden onderscheiden in achtergrondwaarden en interventiewaarden. De richtwaarden voor grondwater worden onderscheiden in streefwaarden en interventiewaarden. De berekening van de gemeten concentraties in de grond geschiedt op basis van het organische stofgehalte en het lutumgehalte. Voor milieuvreemde stoffen zijn veelal de rapportagegrenzen van de gebruikelijke analysemethoden als achtergrond/streefwaarde gesteld. Naast de hierboven genoemde achtergrond/streef- en interventiewaarde wordt getoetst aan het criterium voor nader onderzoek ofwel de tussenwaarde. De tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde.

Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de huidige versie van de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa) van de Rijksoverheid.

- **Referentiewaarden voor een multifunctionele bodem (achtergrond/ streefwaarde)**
De achtergrond/streefwaarde is een referentiewaarde voor een goede bodemkwaliteit. De waarde vertegenwoordigt het concentratieniveau waaronder geen afbreuk wordt gedaan aan de multifunctionaliteit van de bodem. De streefwaarden voor grondwater zijn afgeleid van kwaliteitsdoelstellingen voor oppervlaktewater en van drinkwaternormen. Over het algemeen zijn deze referentiewaarden te beschouwen als toetsingswaarden waaronder geen en waarboven wel sprake is van verontreiniging.
- **Toetsingswaarden ten behoeve van (nader) onderzoek (criterium nader onderzoek)**
Wanneer blijkt dat de concentratie van één of meer verontreinigende stoffen het criterium voor nader onderzoek op één of meer plaatsen overschrijdt, wordt er in het toetsingskader vanuit gegaan dat zich een risico van blootstelling aan de mens en/of het milieu zou kunnen voordoen. Indien dit risico aanwezig wordt geacht, is een nader onderzoek op korte termijn gewenst.
- **Toetsingswaarden ten behoeve van een beslissing tot sanering (interventiewaarde)**
De interventiewaarde geldt als richtlijn voor de wenselijkheid van een saneringsonderzoek en de daarop volgende sanering. Wanneer de concentratie van de verontreinigende stof(fen) de interventiewaarde overschrijdt, is het noodzakelijk om (op korte termijn) een saneringsonderzoek uit te voeren en een beslissing te nemen omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen.



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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-03-2019 - 10:39)

Projectcode	20180818	20180818
Projectnaam	20180818, MH, IKC terrein fase 2, grond 1	20180818, MH, IKC terrein fase 2, grond 1
Monsteromschrijving	MM101	MM102
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	78.5	78.5			73.2	73.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.5	5.5			1.9	1.9		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	17	17			9.2	9.2		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	44	59.3	--		<20	28.6	--	
cadmium	mg/kg	0.28	0.346	<=AW-0.02		<0.2	0.217	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	4.8	6.39	<=AW-0.05		4.4	8.65	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	12	15.2	<=AW-0.17		<5	5.8	<=AW-0.23	
kwik	mg/kg	0.08	0.0904	<=AW0.00		<0.05	0.045	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	31	36.3	<=AW-0.03		<10	9.72	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	0.72	0.72	<=AW0.00		0.78	0.78	<=AW 0.00	
nikkel	mg/kg	14	18.1	<=AW-0.26		12	21.9	<=AW-0.20	
zink	mg/kg	56	71.8	<=AW-0.12		25	43.4	<=AW-0.17	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.07	0.07	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	0.08	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.07	0.07	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	0.07	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.637	0.637	<=AW-0.02		0.07	0.07	<=AW-0.04	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg			-		<1	3.5	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.27	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.27	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.27	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.27	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.27	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.27	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.27	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	8.91	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg			-		<1	3.5	-	
p,p-DDT	ug/kg			-		<1	3.5	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg			-		1.4	7	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg			-		<1	3.5	-	
p,p-DDD	ug/kg			-		<1	3.5	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg			-		1.4	7	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg			-		<1	3.5	-	
p,p-DDE	ug/kg			-		<1	3.5	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg			-		1.4	7	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds			-		4.2			-
aldrin	ug/kg			-		<1	3.5	-	
dieldrin	ug/kg			-		<1	3.5	-	
endrin	ug/kg			-		<1	3.5	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg			-		2.1	10.5	<=AW	-
isodrin	ug/kg			-		<1	3.5	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds			-		1.4			-
telodrin	ug/kg			-		<1	3.5	-	
alpha-HCH	ug/kg			-		<1	3.5	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg			-		<1	3.5	<=AW	-

gamma-HCH	ug/kg	-	<1	3.5	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	-	<1	3.5	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	-	2.8		-	-
heptachloor	ug/kg	-	<1	3.5	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	-	<1	3.5	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	-	<1	3.5	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	-	1.4	7	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	-	<1	3.5	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	-	<1	3.5	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	-	<1	3.5	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	-	<1	3.5	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	-	<1	3.5	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	-	1.4	7	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						
waterbodem	µg/kgds	-	16.1		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						
landbodem	ug/kg	-	14.7	73.5	<=AW	-
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.36	--	-	-
fractie C12-C22	mg/kg	5	9.09	--	-	-
fractie C22-C30	mg/kg	17	30.9	--	-	-
fractie C30-C40	mg/kg	18	32.7	--	-	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	72.7	<=AW-0.02	<20	70 <=AW -0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
12917339-001	MM101 103 (1), 106 (1), 107 (1), 115 (1)
12917339-002	MM102 103 (4), 106 (3), 107 (3), 115 (3)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-03-2019 - 10:39)

Projectcode	20180818	20180818
Projectnaam	20180818, MH, IKC terrein fase 2, grond 1	20180818, MH, IKC terrein fase 2, grond 1
Monsteromschrijving	MM103	MM104
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	77.6	77.6			78.2	78.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9			8.0	8		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	8.2	8.2			3.7	3.7		
METALEN									
barium+	mg/kg	<20	30.6	--		49	157	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.22	<=AW-0.03		0.27	0.357	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	3.4	7.12	<=AW-0.05		3.6	10.7	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	<5	5.97	<=AW-0.23		26	42.5	WO	0.02
kwik	mg/kg	<0.05	0.0457	<=AW0.00		0.15	0.2	WO	0.00
lood	mg/kg	<10	9.88	<=AW-0.08		66	90.9	WO	0.09
molybdeen	mg/kg	0.71	0.71	<=AW0.00		1.0	1	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	9.7	18.7	<=AW-0.25		11	28.1	<=AW-0.11	
zink	mg/kg	<20	25.3	<=AW-0.20		87	167	WO	0.05
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.63	0.63	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		18	18	-	
antracene	mg/kg	<0.01	0.007	-		4.9	4.9	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		23	23	-	
benzo(a)antracene	mg/kg	<0.01	0.007	-		9.4	9.4	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-		8.9	8.9	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		4.6	4.6	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		9.3	9.3	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0.01	0.007	-		5.3	5.3	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		5.5	5.5	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		89.53	89.5	>I	2.29
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-				
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	0.875	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	0.875	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	0.875	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	0.875	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	0.875	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	0.875	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	0.875	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	6.12	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-					
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-				
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-					
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-				
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-					
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2							
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-					
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-					
endrin	ug/kg	<1	3.5	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=AW	-				
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-					
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	1.4							
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-				

beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	-	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	-	-
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	--	-	-	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	-	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	-	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	-	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	-	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	-	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	-	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	-	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	--	-	-	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	-	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	-	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	-	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)							
waterbodem	µg/kgds	16.1	-	-	-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)							
landbodem	ug/kg	14.7	73.5	<=AW	-	-	-
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	4.38 -- -
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	86	108 -- -
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	32	40 -- -
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	13	16.2 -- -
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		130	162 <=AW-0.01

Monstercode	Monsteromschrijving
12917339-003	MM103 108 (6), 109 (6), 115 (5)
12917339-004	MM104 124 (2)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-03-2019 - 10:39)

Projectcode	20180818	20180818
Projectnaam	20180818, MH, IKC terrein fase 2, grond	20180818, MH, IKC terrein fase 2, grond 1
Monsteromschrijving	MM105	MM106
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	70.8	70.8			81.8	81.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.9	4.9			5.2	5.2		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	17	17			3.9	3.9		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	18.9	--		<20	43.8	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.177	<=AW-0.03		<0.2	0.205	<=AW-0.03	
chromium	mg/kg	20	23.8	<=AW-0.25					
kobalt	mg/kg	4.3	5.72	<=AW-0.05		2.4	6.99	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	8.0	10.2	<=AW-0.20		<5	6.16	<=AW-0.23	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0397	<=AW 0.00		<0.05	0.0476	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	15	17.7	<=AW-0.07		13	18.7	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	0.63	0.63	<=AW 0.00		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	13	16.9	<=AW-0.28		7.2	18.1	<=AW-0.26	
zink	mg/kg	34	43.9	<=AW-0.17		26	52.4	<=AW-0.15	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.82	0.82	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	0.16	0.16	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	1.2	1.2	-		0.03	0.03	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.47	0.47	-		0.01	0.01	-	
chryseen	mg/kg	0.37	0.37	-		0.01	0.01	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.22	0.22	-		0.01	0.01	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.42	0.42	-		0.02	0.02	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.23	0.23	-		0.01	0.01	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.25	0.25	-		0.01	0.01	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.15	4.15	WO	0.07	0.121	0.121	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.43	-		<1	1.35	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.43	-		<1	1.35	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.43	-		<1	1.35	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.43	-		<1	1.35	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.43	-		<1	1.35	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.43	-		<1	1.35	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.43	-		<1	1.35	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	10	<=AW	-	4.9	9.42	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.14	--	-	<5	6.73	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	7.14	--	-	<5	6.73	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	7.14	--	-	<5	6.73	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	7.14	--	-	<5	6.73	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	28.6	<=AW-0.03		<20	26.9	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
12917339-005	MM105 102 (3), 121 (3), 123 (3), 124 (3)
12917339-006	MM106 111 (1), 112 (1), 140 (1), 142 (1)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-03-2019 - 10:39)

Projectcode	20180818	20180818
Projectnaam	20180818, MH, IKC terrein fase 2, grond 1	MH, IKC Leimuiden, grond2
Monsteromschrijving	MM107	MM108
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	74.5	74.5			79.7	79.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4			7.0	7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	12	12			14	14		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	29	49.9	--		30	46.5	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.206	<=AW -0.03		0.23	0.28	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	5.6	9.4	<=AW -0.03		4.4	6.69	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	9.7	14.8	<=AW -0.17		14	18.3	<=AW-0.14	
kwik	mg/kg	0.06	0.074	<=AW 0.00		0.11	0.128	<=AW0.00	
lood	mg/kg	27	35.6	<=AW -0.03		39	46.7	<=AW-0.01	
molybdeen	mg/kg	0.71	0.71	<=AW 0.00		0.63	0.63	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	13	20.7	<=AW -0.22		13	19	<=AW-0.25	
zink	mg/kg	40	62.5	<=AW -0.13		59	80.6	<=AW-0.10	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.06	0.06	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.03	0.03	-	
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.24	0.24	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.13	0.13	-	
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.11	0.11	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.08	0.08	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.13	0.13	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.12	0.12	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.11	0.11	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.144	0.144	<=AW -0.04		1.0171	1.02	<=AW-0.01	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.92	-		<1	1	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.92	-		<1	1	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.92	-		<1	1	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.92	-		<1	1	-	
PCB 138	ug/kg	1.9	7.92	-		<1	1	-	
PCB 153	ug/kg	2.0	8.33	-		<1	1	-	
PCB 180	ug/kg	2.1	8.75	-		<1	1	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.8	36.7	WO	0.02	4.9	7	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14.6	--	-	<5	5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14.6	--	-	<5	5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	14.6	--	-	9	12.9	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14.6	--	-	7	10	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	58.3	<=AW -0.03		<20	20	<=AW-0.04	

Monstercode	Monsteromschrijving
12917339-007	MM107 111 (3), 112 (3), 139 (3), 141 (3)
12922226-001	MM108 MM108 101 (0-20) 116 (0-50) 145 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-03-2019 - 10:39)

Projectcode	20180818	20180818
Projectnaam	MH, IKC Leimuiden, grond2	MH, IKC Leimuiden, grond2
Monsteromschrijving	MM109	MM110
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	73.5	73.5			66.9	66.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1			1.9	1.9		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	11	11			30	30		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	21	38.3	--		29	25	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.212	<=AW-0.03		<0.2	0.169	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	5.7	10.1	<=AW-0.03		6.5	5.62	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	<5	5.53	<=AW-0.23		10	10.5	<=AW-0.20	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0439	<=AW0.00		0.05	0.0494	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	9.44	<=AW-0.08		33	34.2	<=AW-0.03	
molybdeen	mg/kg	1.2	1.2	<=AW0.00		0.85	0.85	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	15	25	<=AW-0.15		19	16.6	<=AW-0.28	
zink	mg/kg	29	47.2	<=AW-0.16		49	48	<=AW-0.16	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.03	0.03	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.03	0.03	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		0.157	0.157	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12922226-002	MM109 MM109 101 (150-200) 116 (150-200) 105 (150-200)
12922226-003	MM110 MM110 119 (100-150) 125 (70-120)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-03-2019 - 10:39)

Projectcode	20180818	20180818
Projectnaam	MH, IKC Leimuiden, grond2	MH, IKC Leimuiden, grond2
Monsteromschrijving	MM111	MM112
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	93.4	93.4			89.9	89.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	2.3			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			<1	<1		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	290	1120	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.238	<=AW-0.03		0.38	0.654	WO	0.00
kobalt	mg/kg	7.7	27.1	WO	0.07	2.4	8.44	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	17	34.8	<=AW-0.03		<5	7.24	<=AW-0.22	
kwik	mg/kg	<0.050	0.050	<=AW0.00		0.09	0.129	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	11	<=AW-0.08		12	18.9	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	0.51	0.51	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	14	40.8	IN	0.09	6.7	19.5	<=AW-0.24	
zink	mg/kg	27	63.6	<=AW-0.13		51	121	<=AW-0.03	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	1.3	1.3	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	29	29	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	2.6	2.6	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	42	42	-		0.01	0.01	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	10	10	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	8.0	8	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	4.7	4.7	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	7.7	7.7	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	5.4	5.4	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	5.5	5.5	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	116.2	116	>I	2.98	0.073	0.073	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<3.5 [#]	10.7	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<4.0 [#]	12.2	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<3.3 [#]	10	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<3.8 [#]	11.6	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<3.5 [#]	10.7	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<2.5 [#]	7.61	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<3.5 [#]	10.7	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	16.87	73.3	IN	0.05	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.2	--		<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	110	478	--		<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	95	413	--		<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	270	1170	--		<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	470	2040	>IND	0.39	<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12922226-004	MM111 MM111 138 (7-50)
12922226-005	MM112 MM112 136 (7-57) 131 (7-50) 120 (7-50) 133 (7-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-03-2019 - 10:39)

Projectcode	20180818	20180818
Projectnaam	MH, IKC Leimuiden, grond2	MH, IKC Leimuiden, grond
Monsteromschrijving	MM113	201-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	73.3	73.3			90.4	90.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3			1.6	1.6		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3				1.6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	9.4	9.4				25		
METALEN									
barium+	mg/kg	<20	28.2	--					
cadmium	mg/kg	<0.2	0.216	<=AW-0.03					
kobalt	mg/kg	3.6	6.99	<=AW-0.05					
koper	mg/kg	<5	5.77	<=AW-0.23					
kwik	mg/kg	<0.050	0.0449	<=AW0.00					
lood	mg/kg	<10	9.69	<=AW-0.08					
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01					
nikkel	mg/kg	10	18	<=AW-0.26					
zink	mg/kg	23	39.7	<=AW-0.17					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.05	0.05	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		1.7	1.7	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.38	0.38	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		2.4	2.4	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		1.00	1	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.83	0.83	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.48	0.48	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.91	0.91	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.54	0.54	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.60	0.6	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		8.89	8.89	IN	0.19
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-				
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02					

Monstercode	Monsteromschrijving
12922226-006	MM113 MM113 122 (150-200) 130 (100-150) 120 (150-200) 133 (100-150)
12984216-001	201-1 201 (5-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-03-2019 - 10:39)

Projectcode	20180818
Projectnaam	MH, IKC Leimuiden, grond
Monsteromschrijving	202-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-15
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	74.4	74.4		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	7.9	7.9		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.17	0.17	-	
antraceen	mg/kg	0.06	0.06	-	
fluorantreen	mg/kg	0.39	0.39	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.23	0.23	-	
chryseen	mg/kg	0.17	0.17	-	
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.12	0.12	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.18	0.18	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.17	0.17	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.15	0.15	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.647	1.65	WO	0.00

Monstercode	Monsteromschrijving
12984216-002	202-1 202 (0-50)

Legenda

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

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

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
chroom	mg/kg	55	62	180	180
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som	ug/kg	400			
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem					

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-03-2019 - 10:44)

Projectcode	20180818	20180818
Projectnaam	MH, IKC Leimuiden, grondwater2	MH, IKC Leimuiden, grondwater2
Monsteromschrijving	P101	P102
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	47	47	<=S	-	30	30	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.200	0.14	<=S	-	<0.200	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	3.4	3.4	<=S	-	2.1	2.1	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	2.7	2.7	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	2.3	2.3	<=S	-	4.3	4.3	<=S	-
molybdeen	ug/l	11	11	>S	0.02	12	12	>S	0.02
nikkel	ug/l	5.2	5.2	<=S	-	5.1	5.1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-	18	18	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<=S	-	<0.020	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12926303-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l 0.77 ^--
DIMSL 0.0002

12926303-002

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l 0.77 ^--
DIMSL 0.0002

Monstercode Monsteromschrijving

12926303-001 P101 01

12926303-002 P102 01

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-03-2019 - 10:44)

Projectcode	20180818	20180818
Projectnaam	MH, IKC Leimuiden, grondwater2	MH, IKC Leimuiden, grondwater2
Monsteromschrijving	P103	P104
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	140	140	>S	0.16	39	39	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.200	0.14	<=S	-	<0.200	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	5.2	5.2	<=S	-	2.6	2.6	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	7.2	7.2	<=S	-	3.4	3.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	9.1	9.1	>S	0.01	2.2	2.2	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-	4.9	4.9	<=S	-
zink	ug/l	25	25	<=S	-	13	13	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	0.31	0.31	>S	0.00	<0.020	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN									
onopgel.best./zwev.stof	mg/l	620	-	-	-	-	-	-	-
monstervolume tbv analyse	ml	25	-	-	-	-	-	-	-
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS									
12926303-003									
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--	-	-	-	-	-	-
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.00443	-	-	-	-	-	-	-
12926303-004									
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--	-	-	-	-	-	-
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	-	-	-	-	-	-	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Monstercode	Monsteromschrijving	Eenheid	BT	BC
12926303-003	P103 01	ug/l	0.77	^--
12926303-004	P104 01	DIMSLS	0.00443	-
12926303-003	P103 01	ug/l	0.77	^--
12926303-004	P104 01	DIMSLS	0.0002	-

Legenda

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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



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

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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

**BIJLAGE 6B: TOETSINGSTABELLEN GRONDMONSTERS BESLUIT BODEMKWALITEIT
(INDICATIEF)**



Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-03-2019 - 10:40)

Projectcode	20180818	20180818
Projectnaam	20180818, MH, IKC terrein fase 2, grond 1	20180818, MH, IKC terrein fase 2, grond 1
Monsteromschrijving	MM101	MM102
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	78.5	78.5			73.2	73.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.5	5.5			1.9	1.9		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	17	17			9.2	9.2		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	44	59.3	--		<20	28.6	--	
cadmium	mg/kg	0.28	0.346	<=AW-0.02		<0.2	0.217	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	4.8	6.39	<=AW-0.05		4.4	8.65	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	12	15.2	<=AW-0.17		<5	5.8	<=AW-0.23	
kwik	mg/kg	0.08	0.0904	<=AW0.00		<0.05	0.045	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	31	36.3	<=AW-0.03		<10	9.72	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	0.72	0.72	<=AW0.00		0.78	0.78	<=AW 0.00	
nikkel	mg/kg	14	18.1	<=AW-0.26		12	21.9	<=AW-0.20	
zink	mg/kg	56	71.8	<=AW-0.12		25	43.4	<=AW-0.17	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.07	0.07	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	0.08	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.07	0.07	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	0.07	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.637	0.637	<=AW-0.02		0.07	0.07	<=AW-0.04	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg			-		<1	3.5	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.27	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.27	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.27	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.27	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.27	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.27	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.27	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	8.91	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg			-		<1	3.5	-	
p,p-DDT	ug/kg			-		<1	3.5	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg			-		1.4	7	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg			-		<1	3.5	-	
p,p-DDD	ug/kg			-		<1	3.5	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg			-		1.4	7	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg			-		<1	3.5	-	
p,p-DDE	ug/kg			-		<1	3.5	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg			-		1.4	7	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg			-		4.2			-
aldrin	ug/kg			-		<1	3.5	-	
dieldrin	ug/kg			-		<1	3.5	-	
endrin	ug/kg			-		<1	3.5	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg			-		2.1	10.5	<=AW	-
isodrin	ug/kg			-		<1	3.5	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg			-		1.4			-
telodrin	ug/kg			-		<1	3.5	-	
alpha-HCH	ug/kg			-		<1	3.5	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg			-		<1	3.5	<=AW	-

gamma-HCH	ug/kg	-	<1	3.5	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	-	<1	3.5	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	-	2.8	-	-	-
heptachloor	ug/kg	-	<1	3.5	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	-	<1	3.5	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	-	<1	3.5	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	-	1.4	7	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	-	<1	3.5	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	-	<1	3.5	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	-	<1	3.5	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	-	<1	3.5	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	-	<1	3.5	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	-	1.4	7	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						
waterbodem	µg/kgds	-	16.1	-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						
landbodem	ug/kg	-	14.7	73.5	<=AW	-
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.36	--	-	-
fractie C12-C22	mg/kg	5	9.09	--	-	-
fractie C22-C30	mg/kg	17	30.9	--	-	-
fractie C30-C40	mg/kg	18	32.7	--	-	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	72.7	<=AW-0.02	<20	70 <=AW -0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
12917339-001	MM101 103 (1), 106 (1), 107 (1), 115 (1)
12917339-002	MM102 103 (4), 106 (3), 107 (3), 115 (3)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-03-2019 - 10:40)

Projectcode	20180818	20180818
Projectnaam	20180818, MH, IKC terrein fase 2, grond 1	20180818, MH, IKC terrein fase 2, grond 1
Monsteromschrijving	MM103	MM104
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	77.6	77.6			78.2	78.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9			8.0	8		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	8.2	8.2			3.7	3.7		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	30.6	--		49	157	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.22	<=AW-0.03		0.27	0.357	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	3.4	7.12	<=AW-0.05		3.6	10.7	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	<5	5.97	<=AW-0.23		26	42.5	WO	0.02
kwik	mg/kg	<0.05	0.0457	<=AW0.00		0.15	0.2	WO	0.00
lood	mg/kg	<10	9.88	<=AW-0.08		66	90.9	WO	0.09
molybdeen	mg/kg	0.71	0.71	<=AW0.00		1.0	1	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	9.7	18.7	<=AW-0.25		11	28.1	<=AW-0.11	
zink	mg/kg	<20	25.3	<=AW-0.20		87	167	WO	0.05
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.63	0.63	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		18	18	-	
antracene	mg/kg	<0.01	0.007	-		4.9	4.9	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		23	23	-	
benzo(a)antracene	mg/kg	<0.01	0.007	-		9.4	9.4	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-		8.9	8.9	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		4.6	4.6	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		9.3	9.3	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0.01	0.007	-		5.3	5.3	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		5.5	5.5	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		89.53	89.5	NT>I	2.29
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-				
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	0.875	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	0.875	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	0.875	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	0.875	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	0.875	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	0.875	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	0.875	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	6.12	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-					
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-				
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-					
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-				
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-					
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2							
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-					
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-					
endrin	ug/kg	<1	3.5	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=AW	-				
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-					
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	1.4							
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-				

beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	-	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	-	-
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	--	-	-	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	-	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	-	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	-	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	-	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	-	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	-	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	-	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	--	-	-	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	-	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	-	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	-	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)							
waterbodem	µg/kgds	16.1	-	-	-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)							
landbodem	ug/kg	14.7	73.5	<=AW	-	-	-
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	4.38 -- -
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	86	108 -- -
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	32	40 -- -
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	13	16.2 -- -
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		130	162 <=AW-0.01

Monstercode	Monsteromschrijving
12917339-003	MM103 108 (6), 109 (6), 115 (5)
12917339-004	MM104 124 (2)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-03-2019 - 10:40)

Projectcode	20180818	20180818
Projectnaam	20180818, MH, IKC terrein fase 2, grond	20180818, MH, IKC terrein fase 2, grond 1
Monsteromschrijving	MM105	MM106
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse wonen	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	70.8	70.8			81.8	81.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.9	4.9			5.2	5.2		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	17	17			3.9	3.9		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	18.9	--		<20	43.8	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.177	<=AW-0.03		<0.2	0.205	<=AW-0.03	
chromium	mg/kg	20	23.8	<=AW-0.25					
kobalt	mg/kg	4.3	5.72	<=AW-0.05		2.4	6.99	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	8.0	10.2	<=AW-0.20		<5	6.16	<=AW-0.23	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0397	<=AW 0.00		<0.05	0.0476	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	15	17.7	<=AW-0.07		13	18.7	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	0.63	0.63	<=AW 0.00		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	13	16.9	<=AW-0.28		7.2	18.1	<=AW-0.26	
zink	mg/kg	34	43.9	<=AW-0.17		26	52.4	<=AW-0.15	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.82	0.82	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	0.16	0.16	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	1.2	1.2	-		0.03	0.03	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.47	0.47	-		0.01	0.01	-	
chryseen	mg/kg	0.37	0.37	-		0.01	0.01	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.22	0.22	-		0.01	0.01	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.42	0.42	-		0.02	0.02	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.23	0.23	-		0.01	0.01	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.25	0.25	-		0.01	0.01	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.15	4.15	WO	0.07	0.121	0.121	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.43	-		<1	1.35	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.43	-		<1	1.35	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.43	-		<1	1.35	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.43	-		<1	1.35	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.43	-		<1	1.35	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.43	-		<1	1.35	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.43	-		<1	1.35	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	10	<=AW	-	4.9	9.42	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.14	--	-	<5	6.73	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	7.14	--	-	<5	6.73	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	7.14	--	-	<5	6.73	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	7.14	--	-	<5	6.73	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	28.6	<=AW-0.03		<20	26.9	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
12917339-005	MM105 102 (3), 121 (3), 123 (3), 124 (3)
12917339-006	MM106 111 (1), 112 (1), 140 (1), 142 (1)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-03-2019 - 10:40)

Projectcode	20180818	20180818
Projectnaam	20180818, MH, IKC terrein fase 2, grond 1	MH, IKC Leimuiden, grond2
Monsteromschrijving	MM107	MM108
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	74.5	74.5			79.7	79.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4			7.0	7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	12	12			14	14		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	29	49.9	--		30	46.5	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.206	<=AW -0.03		0.23	0.28	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	5.6	9.4	<=AW -0.03		4.4	6.69	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	9.7	14.8	<=AW -0.17		14	18.3	<=AW-0.14	
kwik	mg/kg	0.06	0.074	<=AW 0.00		0.11	0.128	<=AW0.00	
lood	mg/kg	27	35.6	<=AW -0.03		39	46.7	<=AW-0.01	
molybdeen	mg/kg	0.71	0.71	<=AW 0.00		0.63	0.63	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	13	20.7	<=AW -0.22		13	19	<=AW-0.25	
zink	mg/kg	40	62.5	<=AW -0.13		59	80.6	<=AW-0.10	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.06	0.06	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.03	0.03	-	
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.24	0.24	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.13	0.13	-	
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.11	0.11	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.08	0.08	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.13	0.13	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.12	0.12	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.11	0.11	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.144	0.144	<=AW -0.04		1.0171	1.02	<=AW-0.01	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.92	-		<1	1	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.92	-		<1	1	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.92	-		<1	1	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.92	-		<1	1	-	
PCB 138	ug/kg	1.9	7.92	-		<1	1	-	
PCB 153	ug/kg	2.0	8.33	-		<1	1	-	
PCB 180	ug/kg	2.1	8.75	-		<1	1	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.8	36.7	WO	0.02	4.9	7	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14.6	--	-	<5	5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14.6	--	-	<5	5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	14.6	--	-	9	12.9	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14.6	--	-	7	10	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	58.3	<=AW -0.03		<20	20	<=AW-0.04	

Monstercode	Monsteromschrijving
12917339-007	MM107 111 (3), 112 (3), 139 (3), 141 (3)
12922226-001	MM108 MM108 101 (0-20) 116 (0-50) 145 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-03-2019 - 10:40)

Projectcode	20180818	20180818
Projectnaam	MH, IKC Leimuiden, grond2	MH, IKC Leimuiden, grond2
Monsteromschrijving	MM109	MM110
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	73.5	73.5			66.9	66.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1			1.9	1.9		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	11	11			30	30		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	21	38.3	--		29	25	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.212	<=AW-0.03		<0.2	0.169	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	5.7	10.1	<=AW-0.03		6.5	5.62	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	<5	5.53	<=AW-0.23		10	10.5	<=AW-0.20	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0439	<=AW0.00		0.05	0.0494	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	9.44	<=AW-0.08		33	34.2	<=AW-0.03	
molybdeen	mg/kg	1.2	1.2	<=AW0.00		0.85	0.85	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	15	25	<=AW-0.15		19	16.6	<=AW-0.28	
zink	mg/kg	29	47.2	<=AW-0.16		49	48	<=AW-0.16	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.03	0.03	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.03	0.03	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.01	0.01	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.02	0.02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.01	0.01	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.01	0.01	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.01	0.01	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.01	0.01	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		0.157	0.157	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12922226-002	MM109 MM109 101 (150-200) 116 (150-200) 105 (150-200)
12922226-003	MM110 MM110 119 (100-150) 125 (70-120)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-03-2019 - 10:40)

Projectcode	20180818	20180818
Projectnaam	MH, IKC Leimuiden, grond2	MH, IKC Leimuiden, grond2
Monsteromschrijving	MM111	MM112
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	93.4	93.4			89.9	89.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	2.3			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			<1	<1		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	290	1120	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.238	<=AW-0.03		0.38	0.654	WO	0.00
kobalt	mg/kg	7.7	27.1	WO	0.07	2.4	8.44	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	17	34.8	<=AW-0.03		<5	7.24	<=AW-0.22	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0502	<=AW0.00		0.09	0.129	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	11	<=AW-0.08		12	18.9	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	0.51	0.51	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	14	40.8	IN	0.09	6.7	19.5	<=AW-0.24	
zink	mg/kg	27	63.6	<=AW-0.13		51	121	<=AW-0.03	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	1.3	1.3	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	29	29	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	2.6	2.6	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	42	42	-		0.01	0.01	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	10	10	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	8.0	8	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	4.7	4.7	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	7.7	7.7	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	5.4	5.4	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	5.5	5.5	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	116.2	116	NT>I	2.98	0.073	0.073	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<3.5 [#]	10.7	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<4.0 [#]	12.2	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<3.3 [#]	10	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<3.8 [#]	11.6	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<3.5 [#]	10.7	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<2.5 [#]	7.61	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<3.5 [#]	10.7	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	16.87	73.3	IN	0.05	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.2	--		<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	110	478	--		<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	95	413	--		<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	270	1170	--		<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	470	2040	NT	0.39	<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12922226-004	MM111 MM111 138 (7-50)
12922226-005	MM112 MM112 136 (7-57) 131 (7-50) 120 (7-50) 133 (7-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-03-2019 - 10:40)

Projectcode	20180818	20180818
Projectnaam	MH, IKC Leimuiden, grond2	MH, IKC Leimuiden, grond
Monsteromschrijving	MM113	201-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	73.3	73.3			90.4	90.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		1.3			1.6	1.6		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3				1.6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	9.4	9.4				25		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	28.2	--					
cadmium	mg/kg	<0.2	0.216	<=AW-0.03					
kobalt	mg/kg	3.6	6.99	<=AW-0.05					
koper	mg/kg	<5	5.77	<=AW-0.23					
kwik	mg/kg	<0.050	0.0449	<=AW0.00					
lood	mg/kg	<10	9.69	<=AW-0.08					
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01					
nikkel	mg/kg	10	18	<=AW-0.26					
zink	mg/kg	23	39.7	<=AW-0.17					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.05	0.05	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		1.7	1.7	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.38	0.38	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		2.4	2.4	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		1.00	1	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.83	0.83	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.48	0.48	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.91	0.91	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.54	0.54	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.60	0.6	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		8.89	8.89	IN	0.19
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-				
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02					

Monstercode	Monsteromschrijving
12922226-006	MM113 MM113 122 (150-200) 130 (100-150) 120 (150-200) 133 (100-150)
12984216-001	201-1 201 (5-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-03-2019 - 10:40)

Projectcode 20180818
Projectnaam MH, IKC Leimuiden, grond
Monsteromschrijving 202-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-15
Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	74.4	74.4		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	7.9	7.9		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.17	0.17	-	
antraceen	mg/kg	0.06	0.06	-	
fluoranteen	mg/kg	0.39	0.39	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.23	0.23	-	
chryseen	mg/kg	0.17	0.17	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.12	0.12	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.18	0.18	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.17	0.17	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.15	0.15	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.647	1.65	WO	0.00

Monstercode 12984216-002
Monsteromschrijving 202-1 202 (0-50)

Legenda

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

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

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
chroom	mg/kg	55	62	180	180
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som	ug/kg	400			
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem					

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

BIJLAGE 6C: TOETSINGSTABELLEN FUNDERINGSMATERIAAL INDICATIEF BESLUIT BODEMKWALITEIT



Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)

(Toetsversie 1.1.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 21-03-2019 - 10:33)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode	20180818	20180818	20180818
Projectnaam	MH, IKC Leimuiden, fundering1	MH, IKC Leimuiden, fundering2	MH, IKC Leimuiden, fundering3
Monsteromschrijving	FND01	FND02	FND03
Monstersoort	Asbestverdacht	Asbestverdacht	Asbestverdacht
Monster conclusie	Toepasbaar (<=SW)	Toepasbaar (<=SW)	Toepasbaar (<=SW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
malen van Asbest verdacht materiaal	-			-			-	#		-
droge stof	%	87.6	87.6		90.1	90.1		85.1	85.1	
organische stof (gloeiverlies)	%	4.8	4.8		2.1	2.1		1.9	1.9	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		<1	<1		3.7	3.7	
METALEN										
barium+		340		-	390		-	330		-
cadmium		<0.2		-	<0.2		-	0.21		-
kobalt		3.4		-	9.3		-	3.7		-
koper		7.1		-	21		-	22		-
kwik		<0.05		-	<0.05		-	<0.05		-
lood		22		-	<10		-	18		-
molybdeen		1.0		-	8.9		-	7.9		-
nikkel		4.7		-	23		-	60		-
zink		71		-	30		-	45		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02	T<=SW	<0.06 [#]	0.042	T<=SW	1.6	1.6	T<=SW
fenantreen	mg/kg	0.09	0.09	T<=SW	0.73	0.73	T<=SW	2.1	2.1	T<=SW
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	T<=SW	0.08	0.08	T<=SW	0.27	0.27	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	0.17	0.17	T<=SW	1.9	1.9	T<=SW	1.6	1.6	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.09	0.09	T<=SW	0.51	0.51	T<=SW	0.86	0.86	T<=SW
chryseen	mg/kg	0.08	0.08	T<=SW	0.32	0.32	T<=SW	1.1	1.1	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	T<=SW	0.20	0.2	T<=SW	0.71	0.71	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	T<=SW	0.29	0.29	T<=SW	0.96	0.96	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06	T<=SW	0.27	0.27	T<=SW	0.88	0.88	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	T<=SW	0.24	0.24	T<=SW	0.83	0.83	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	0.72	0.72	T<=SW	4.5	4.58	T<=SW	11	10.9	T<=SW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	0.7	-	<1.1 [#]	0.77	-	6.5	6.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	0.7	-	<1.3 [#]	0.91	-	3.2	3.2	-
PCB 101	ug/kg	<1	0.7	-	<1.1 [#]	0.77	-	1.6	1.6	-
PCB 118	ug/kg	<1	0.7	-	<1.2 [#]	0.84	-	1.2	1.2	-
PCB 138	ug/kg	<1	0.7	-	<1.1 [#]	0.77	-	<1	0.7	-
PCB 153	ug/kg	<1	0.7	-	1.2	1.2	-	<1	0.7	-
PCB 180	ug/kg	<1	0.7	-	<1.1 [#]	0.77	-	<1	0.7	-
som (7) PCB	ug/kg	<7.0	4.9	T<=SW	<7.9	6.03	T<=SW	13	14.6	T<=SW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.5	--	<5	3.5	--	<5	3.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	3.5	--	5	5	--	15	15	--
fractie C22-C30	mg/kg	5	5	--	25	25	--	15	15	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	3.5	--	40	40	--	10	10	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	14	T<=SW	75	75	T<=SW	40	40	T<=SW
KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK										
totaal aangeleverd monster	kg	1.18		-	3.98		-	2.45		-
hechtgebondenheid		niet van toepassing			niet van toepassing			niet van toepassing		
in behandeling genomen gewicht	kg	0.51		-	0.49		-	0.50		-
chrysotiel		niet gedetecteerd			niet gedetecteerd			niet gedetecteerd		
amosiet		niet gedetecteerd			niet gedetecteerd			niet gedetecteerd		
crocidoliet		niet gedetecteerd			niet gedetecteerd			niet gedetecteerd		
anthophylliet		niet gedetecteerd		-	niet gedetecteerd		-	niet gedetecteerd		-
tremoliet		niet gedetecteerd			niet gedetecteerd			niet gedetecteerd		

actinoliet	-	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd
------------	---	----------------------	----------------------	----------------------

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	EenheidBT	BC
12922323-001		
som serpentijn asbest	#ERR:atmis:SignificantFigures(",3) #Parse input	^
som amfibool asbest	#ERR:atmis:SignificantFigures(",3) #Parse input	^
som gewogen asbest	#ERR:atmis:SignificantFigures(",3) #Parse input	^
12922324-001		
som serpentijn asbest	#ERR:atmis:SignificantFigures(",3) #Parse input	^
som amfibool asbest	#ERR:atmis:SignificantFigures(",3) #Parse input	^
som gewogen asbest	#ERR:atmis:SignificantFigures(",3) #Parse input	^
12922325-001		
som serpentijn asbest	#ERR:atmis:SignificantFigures(",3) #Parse input	^
som amfibool asbest	#ERR:atmis:SignificantFigures(",3) #Parse input	^
som gewogen asbest	#ERR:atmis:SignificantFigures(",3) #Parse input	^

Monstercode	Monsteromschrijving
12922323-001	FND01 FND01 105 (8-50)
12922324-001	FND02 FND02 151 (7-20) 150 (7-20) 149 (7-40)
12922325-001	FND03 FND03 125 (20-70)



Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)

(Toetsversie 1.1.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 21-03-2019 - 10:33)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode 20180818
Projectnaam MH, IKC Leimuiden, fundering3
Monsteromschrijving FND04 127 (40-70), 137 (7-50)
Monstersoort Asbestverdacht
Monster conclusie **Toepasbaar (<=SW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	88.0	88	
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4	

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS <1 <1

METALEN

barium ⁺	470	-
cadmium	<0.2	-
kobalt	14	-
koper	31	-
kwik	<0.05	-
lood	<10	-
molybdeen	1.2	-
nikkel	21	-
zink	43	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.02	0.014 T<=SW
fenantreen	mg/kg	<0.02	0.014 T<=SW
antraceen	mg/kg	<0.02	0.014 T<=SW
fluoranteen	mg/kg	<0.02	0.014 T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.02	0.014 T<=SW
chryseen	mg/kg	<0.02	0.014 T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.02	0.014 T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.02	0.014 T<=SW
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0.02	0.014 T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.02	0.014 T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	<0.20	0.14 T<=SW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	0.7 -
PCB 52	ug/kg	<1	0.7 -
PCB 101	ug/kg	<1	0.7 -
PCB 118	ug/kg	<1	0.7 -
PCB 138	ug/kg	<1	0.7 -
PCB 153	ug/kg	<1	0.7 -
PCB 180	ug/kg	<1	0.7 -
som (7) PCB	ug/kg	<7.0	4.9 T<=SW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.5 --
fractie C12-C22	mg/kg	<5	3.5 --
fractie C22-C30	mg/kg	<5	3.5 --
fractie C30-C40	mg/kg	<5	3.5 --
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	14 T<=SW

KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK

totaal aangeleverd monster	kg	0.47	-
hechtgebondenheid	-	niet van toepassing	
chrysotiel	-	niet gedetecteerd	
amosiet	-	niet gedetecteerd	
crocidoliet	-	niet gedetecteerd	
anthophylliet	-	niet gedetecteerd	-
tremoliet	-	niet gedetecteerd	
actinoliet	-	niet gedetecteerd	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	EenheidBT	BC
12922325-002		
som serpentijn asbest	#ERR:atmis:SignificantFigures(",3) #Parse input	^
som amfibool asbest	#ERR:atmis:SignificantFigures(",3) #Parse input	^
som gewogen asbest	#ERR:atmis:SignificantFigures(",3) #Parse input	^

Monstercode	Monsteromschrijving
12922325-002	FND04 127 (40-70), 137 (7-50)

Legenda

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport
 BT Toetsresultaat
 BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
 -- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
 # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
 SW Samenstellingswaarde
 T<=SW Toepasbaar (<=Samenstellingswaarde)
 NT>SW Niet toepasbaar (> Samenstellingswaarde)



**BIJLAGE 6D: TOETSINGSTABELLEN WATERBODEMONDERZOEK (BESLUIT
BODEMKWALITEIT EN MSPAF)**



Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-12-2018 - 15:40)

Projectcode 20180818
 Projectnaam MH, IKC Leimuiden, waterbodembodem
 Monsteromschrijving S01
 Monstersoort Waterbodembodem (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	39.6	39.6		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.7	5.7		
gloeirest	% vd DS	93.5		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	11	11		
METALEN					
barium+	mg/kg	39	71.1	--	
cadmium	mg/kg	0.23	0.303	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	5.3	9.39	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	20	28.8	<=AW-0.07	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0428	<=AW-0.01	
lood	mg/kg	32	40.8	<=AW-0.02	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	16	26.7	<=AW-0.05	
zink	mg/kg	110	168	WO	0.02
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.08	0.08	-	
fenantreen	mg/kg	0.10	0.1	-	
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	
fluoranteen	mg/kg	0.57	0.57	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.16	0.16	-	
chryseen	mg/kg	0.13	0.13	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.09	0.09	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.39	1.39	<=AW0.00	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	1.23	-	
PCB 52	ug/kg	3.6	6.32	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.23	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.23	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.23	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.23	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.23	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.8	13.7	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.14	--	
fractie C12-C22	mg/kg	19	33.3	--	
fractie C22-C30	mg/kg	57	100	--	
fractie C30-C40	mg/kg	34	59.6	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	110	193	IN	0.00

Monstercode 12925673-001
 Monsteromschrijving S01 S01-01 (70-95) S01-02 (70-112) S01-03 (75-95) S01-04 (68-96) S01-05 (75-90) S01-06 (71-79) S01-07 (78-93) S01-08 (73-86) S01-09 (71-81) S01-10 (65-75)

Legenda

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

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

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

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

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam
(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-12-2018 - 15:44)

Projectcode 20180818
Projectnaam MH, IKC Leimuiden, waterbodem
Monsteromschrijving S01
Monstersoort Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie **Klasse A**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	39.6	39.6	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	5.7	5.7	
gloeirest	% vd DS	93.5		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2µm	% vd DS	11	11	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	39	71.1	--
cadmium	mg/kg	0.23	0.303	<=AW
kobalt	mg/kg	5.3	9.39	<=AW
koper	mg/kg	20	28.8	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0428	<=AW
lood	mg/kg	32	40.8	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	16	26.7	<=AW
zink	mg/kg	110	168	A
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	0.08	0.08	-
fenantreen	mg/kg	0.10	0.1	-
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-
fluoranteen	mg/kg	0.57	0.57	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.16	0.16	-
chryseen	mg/kg	0.13	0.13	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	0.09	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.39	1.39	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	1.23	<=AW
PCB 52	ug/kg	3.6	6.32	A
PCB 101	ug/kg	<1	1.23	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	1.23	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	1.23	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	1.23	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	1.23	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.8	13.7	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.14	--
fractie C12-C22	mg/kg	19	33.3	--
fractie C22-C30	mg/kg	57	100	--
fractie C30-C40	mg/kg	34	59.6	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	110	193	A

Monstercode 12925673-001
Monsteromschrijving S01 S01-01 (70-95) S01-02 (70-112) S01-03 (75-95) S01-04 (68-96) S01-05 (75-90) S01-06 (71-79) S01-07 (78-93) S01-08 (73-86) S01-09 (71-81) S01-10 (65-75)

Legenda

Verklaring kolommen

- SR Resultaat op het analyserapport
 BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
 BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- + De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
- <=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- A Klasse A
- B Klasse B
- ^ Enkele parameters ontbreken in de som



Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-12-2018 - 15:45)

Projectcode 20180818
 Projectnaam MH, IKC Leimuiden, waterbodembodem
 Monsteromschrijving S01
 Monstersoort Waterbodembodem (AS3000)
 Monster conclusie **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	39.6	39.6		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.7	5.7		
gloeirest	% vd DS	93.5		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	11	11		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	39	71.1	-	<<
cadmium	mg/kg	0.23	0.303	V	<<
kobalt	mg/kg	5.3	9.39	-	<<
koper	mg/kg	20	28.8	-	<<
kwik	mg/kg	<0.05	0.0428	-	<<
lood	mg/kg	32	40.8	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	16	26.7	-	<<
zink	mg/kg	110	168	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.08	0.08	-	0.0474
fenantreen	mg/kg	0.10	0.1	-	0.0522
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.00195
fluoranteen	mg/kg	0.57	0.57	-	0.231
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.16	0.16	-	0.0055
chryseen	mg/kg	0.13	0.13	-	0.0049
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08	-	0.000394
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	-	0.00377
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	0.09	-	0.00435
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-	0.0123
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.39	1.39	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	1.23	-	<<
PCB 52	ug/kg	3.6	6.32	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	1.23	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	1.23	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	1.23	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	1.23	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	1.23	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.8	13.7	-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.14	--	
fractie C12-C22	mg/kg	19	33.3	--	
fractie C22-C30	mg/kg	57	100	--	
fractie C30-C40	mg/kg	34	59.6	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	110	193	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12925673-001

	Eenheid	BT	BC
arseen	%		<<
chrom	%		<<
antimoon	%		<<
tin	%		<<
vanadium	%		<<
endosulfansulfaat	%		0.0108
alfa-endosulfan	%		0.0439
aldrin	%		<<
beta-hexachloorcyclohexaan	%		0.00082
som chlooraan (som cis- en trans-)	%		0.000857
delta-hexachloorcyclohexaan	%		0.00203

dielrin	%	0.0311	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.00246	
endrin	%	0.121	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0195	
hexachloorbenzeen	%	0.000154	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.00489	
heptachloor	%	0.0203	
isodrin	%	0.0469	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000193	
4,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.00283	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	2.14	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12925673-001	S01 S01-01 (70-95) S01-02 (70-112) S01-03 (75-95) S01-04 (68-96) S01-05 (75-90) S01-06 (71-79) S01-07 (78-93) S01-08 (73-86) S01-09 (71-81) S01-10 (65-75)

Legenda

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
msPAF	Meer-soorten potentieel aangetaste fractie (in %)

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
V	Verspreidbaar
NV	Niet verspreidbaar
NoV	Nooit verspreidbaar
<<	msPAF getal extreem klein