



BMA Milieu

Bodemonderzoek & -sanering

Opdrachtgever : **Ontwikkelingsbedrijf HOT Greenport West-Holland B.V.**
T.a.v. mw. K. van der Meijs
ABC Westland 206 k6
2685 DC POELDIJK

Rapportnummer : **MBO.2018.0226**

Datum : **20 december 2018**

Milieukundig bodemonderzoek

Blaker 12

De Lier

Gemeente Westland

Inhoudsopgave**blz.**

1. Inleiding en doel van het onderzoek	1
1.1 Algemeen	1
1.2 Aanleiding en doelstelling	1
1.3 Referentiekader	1
1.4 Opbouw van het rapport	2
2. Vooronderzoek, onderzoekshypothese en onderzoeksopzet	3
2.1 Vooronderzoek	3
2.2 Onderzoekshypothese	6
2.3 Onderzoeksopzet	7
2.4 Conceptueel model	7
3. Veldwerkzaamheden	8
3.1 Uitgevoerde werkzaamheden	8
3.2 Samenstelling van de bodem	8
3.3 Zintuiglijke waarnemingen	8
3.4 Maaiveld inspectie	8
3.5 Grondwater	9
3.6 Afwijkingen BRL 2000, protocol 2001/2002 en 2018	9
4. Laboratoriumonderzoek	10
4.1 Uitgevoerde analyses	10
4.2 Toetsingscriteria grond en grondwater	11
4.3 Interpretatie van de analyseresultaten grond en grondwater	11
4.4 Toetsingscriteria, interpretatie asbest en toetsing analyseresultaten	12
4.5 Bespreking resultaten	13
4.6 Aanpassingen op het conceptueel model	15
5. Evaluatie	16
5.1 Algemeen	16
5.2 Conclusies en aanbevelingen	16
Literatuurlijst	18

Tabellen

Tabel 1	Informatiebronnen	3
Tabel 2	Onderzoeksopzet	7
Tabel 3	Uitgevoerde werkzaamheden	8
Tabel 4	Zintuiglijke waarnemingen	8
Tabel 5	Metingen grondwater	9
Tabel 6	Samenstelling monsters en uitgevoerde analyses	10
Tabel 7	Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater	12
Tabel 8	Overzicht totaal gewogen gehalte aan asbest	12

Bijlagen

Bijlage 1	Regionale situatie
Bijlage 2	Locatie en boringen
Bijlage 3	Toetsing analyseresultaten
Bijlage 4	Analysecertificaten
Bijlage 5	Bodemprofielen
Bijlage 6	Fotoblad
Bijlage 7	Historische informatie

- Bijlage 8 Procescertificaat protocol 2001, 2002, 2003 en 2018
- Bijlage 9 Functiescheiding
- Bijlage 10 Verklarende tekst toetsingscriteria en parameters

1. Inleiding en doel van het onderzoek

1.1 Algemeen

De heer van der Meijs van Ontwikkelingsbedrijf HOT Greenport West-Holland B.V. verzocht aan milieuadviesbureau BMA Milieu B.V. een milieukundig bodemonderzoek te verrichten op een locatie gelegen aan de Blaker 12 te De Lier in de gemeente Westland. Het milieukundig bodemonderzoek bestaat uit verkennend bodemonderzoek, eindsituatie bodemonderzoek, nader bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest. De regionale ligging en een overzicht van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 1 en 2.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek, eindsituatie bodemonderzoek en nader bodemonderzoek is de voorgenomen aankoop van de locatie. Doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Doel van het eindsituatie bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de verdachte activiteiten. Doel van het nader bodemonderzoek is het vaststellen van de mate en omvang van de eerder aangetoonde minerale olieverontreiniging. Aanleiding tot het uitvoeren van het verkennend onderzoek asbest is het aantreffen van bijmengingen met puin in de bodem. Doel van het asbestonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

1.3 Referentiekader

BMA Milieu B.V. is ISO-9001:2015 gecertificeerd voor bodemonderzoek en milieuadviezen.

Het managementsysteem van BMA Milieu B.V. is door Normec Certification geëvalueerd en goedgekeurd volgens de Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek BRL SIKB 2000 (protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018). Onder de activiteiten van deze procescertificaten vallen het plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (2001), het nemen van grondwatermonsters (2002) en veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (2003), de maaiveldinspectie en monstername van asbest in bodem (2018) en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. Het procescertificaat is opgenomen in bijlage 9.

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat onderhavig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig bodemonderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd. Dit betekent dat het onderzoek gebaseerd is op het verrichten van een beperkt aantal boringen/gaten en het nemen van een beperkt aantal monsters voor onderzoek in het laboratorium. Het is niet uitgesloten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen, welke op de plaats van de uitgevoerde boringen/gaten niet zijn waargenomen.

Tevens dient opgemerkt te worden dat het bodemonderzoek een momentopname is en derhalve een bepaalde tijd geldig is (afhankelijk van het onderzoek en het bevoegd gezag). Met name op plaatsen waar tijdens bedrijfsactiviteiten verontreinigende stoffen worden gebruikt, gevormd of opgeslagen, kan de bodemkwaliteit worden beïnvloed.

Als onafhankelijk adviesbureau is BMA Milieu B.V. op geen enkele juridische, financiële of andere wijze verbonden met de onderzoekslocatie.

1.4 Opbouw van het rapport

De resultaten van het vooronderzoek, de onderzoekshypothese en de onderzoeksopzet zijn beschreven in hoofdstuk 2. De veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek worden beschreven in hoofdstukken 3 en 4. De evaluatie, alsmede toetsing van de hypothese, is opgenomen in hoofdstuk 5.

2. Vooronderzoek, onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

2.1 Vooronderzoek

Voor de opzet van het vooronderzoek is de NEN 5725 als uitgangspunt gehanteerd. Voor het verkrijgen van benodigde informatie zijn de in tabel 1 vermelde informatiebronnen geraadpleegd. De in de tabel genoemde bronnen zijn niet altijd volledig. BMA Milieu B.V. is wel afhankelijk van deze informatiebronnen. Hoewel het vooronderzoek naar beste eer en geweten is uitgevoerd, kan geen garantie worden gegeven over de juistheid en volledigheid van de gegevens. De informatie, verkregen tijdens het vooronderzoek, wordt door ons als voldoende beschouwd voor het doel van het onderzoek.

Tabel 1 Informatiebronnen

informatiebronnen	datum	toelichting
initiatiefnemer	16-10-2018	dhr. P. van der Knaap van HOT Greenport Westelijke Land- en Tuinbouw Makelaars
Omgevingsdienst Haaglanden gemeente Westland	29-10-2018	uitvoeringsdienst milieutaken voor o.a. gemeente Westland (bodem-, tank- en vergunningenarchief)
locatiebezoek	07-11-2018	door BMA Milieu B.V.
bodemloket		bodeminformatiepunt
bodembeheersnota		bodembeheersnota Gemeente Westland (kenmerk: 12.0022795, d.d. 11- 2012)
bodemkwaliteitskaart		bodemkwaliteitskaart gemeente Westland (d.d. 2012)
archeologische kaart		archeologische beleidsadvieskaart Gemeente Westland
explosievenkaart		explosievenkaart Gemeente Westland
luchtfoto's	2004 – 2017	(Google Earth)
historisch kaartmateriaal	1870 – 2017	(www.topotijdreis.nl)
eerder verricht bodemonderzoek		onderzoekslocatie - Nulsituatie bodemonderzoek, kenmerk: 409662.a, d.d. 7 februari 2000, uitgevoerd door Blgg. directe omgeving - Verkennd bodemonderzoek, kenmerk: 10992, d.d. 15 mei 2009, uitgevoerd door Ingenieursbureau Mol.

Onderhavige onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 10.156 m².

Voormalig bodemgebruik

Uit het (historisch) kaartmateriaal blijkt dat de onderzoekslocatie evenals de directe omgeving, in het verleden, een agrarisch gebruik (glastuinbouw) heeft gehad. Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat medio jaren 60 van de vorige eeuw een watergang is gedempt. Vervolgens is de locatie in gebruik genomen voor de glastuinbouw. De verwerkingsruimte is in 1977 gebouwd en in 2008 gerenoveerd en vergroot. De glasopstanden zijn in 1980 en 1983 gebouwd. Het ketelhuis dateert uit 1973. Het historisch kaartmateriaal is opgenomen in bijlage 7.

Niet gesprongen explosieven

Op basis van de explosievenkaart van gemeente Westland wordt onderhavige onderzoekslocatie als niet verdacht beschouwd voor niet gesprongen explosieven.

Archeologie

Uit informatie afkomstig van de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Westland blijkt dat de onderzoekslocatie in archeologisch verwachtingszone III valt, hierbij geldt een relatief lagere trefkans voor archeologische resten.

Huidig bodemgebruik

Het huidige bodemgebruik op de locatie betreft een agrarisch gebruik (glastuinbouw) met een verwerkingsruimte.

Locatiebezoek

Uit het locatiebezoek blijkt dat een woning gesitueerd is aan de voorzijde van het perceel. Naast de bedrijfspan staan enkele silo's. In de glasopstanden is teelt aanwezig. De onderzoekslocatie wordt aan twee zijden (noordwest en zuidwest) begrenst door watergangen, aan één zijde (zuidoost) door een glastuinbouwbedrijf (Blaker 12A) en aan één zijde (noordoost) door de openbare weg.

Enkele foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 6.

Toekomstig bodemgebruik

Herinrichtingsplannen van onderhavige onderzoekslocatie zijn niet bij BMA Milieu bekend.

Asbest

Er zijn geen aanwijzingen dat in de bodem asbest aanwezig zou kunnen zijn als gevolg van voormalige bedrijfsmatige activiteiten, het gebruik van asbesthoudende bouwstoffen, stortingen van asbesthoudend afval of opgetreden calamiteiten waarbij asbest vrijgekomen is (zoals branden, explosies, storm, etc.). Derhalve wordt vooralsnog geen aanwezigheid van asbest in en op de bodem verwacht.

Geologie en hydrologie

Er is geen informatie over de opbouw en kwaliteit van de antropogene (veroorzaakt door menselijk handelen) ophooglaag bekend.

Het freatisch grondwater had ten tijde van het onderzoek een stijghoogte van circa 0,5 meter minus maaiveld (m-mv). Volgens informatie van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO heeft de deklaag een dikte van circa 27 meter en bestaat uit klei (met plaatselijk plantenresten en schelpen), veen, en een afwisseling van zand- en kleilaagjes. Onder de deklaag wordt het eerste watervoerend pakket aangetroffen met een dikte van circa 9 meter. Het eerste watervoerend pakket bestaat uit matig grof tot en met uiterst grof zand en de stromingsrichting van het grondwater is globaal noordoostelijk gericht. Onder het eerste watervoerend pakket wordt op een diepte van 36 meter minus NAP een slecht doorlatende laag aangetroffen. Onder deze laag wordt een tweede watervoerend pakket aangetroffen. Naar de stromingsrichting van het freatisch grondwater is geen onderzoek gedaan. Naar verwachting wordt deze beïnvloed door lokale factoren zoals oppervlaktewater, drainages en (lekke) rioleringen. Het onderzoeksgebied bevindt zich buiten de 25-jaarbeschermingszone van een waterwingebied.

Onderhavige onderzoekslocatie ligt op circa 7,5 kilometer ten zuidoosten van het dichtstbijzijnde milieubeschermingsgebied voor grondwater.

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie kan sprake zijn van kwel (opwaartse grondwaterstroming) en van inzijging (neerwaartse grondwaterstroming).

*Eerder verricht bodemonderzoek**Onderzoekslocatie*

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie is een nulsituatie bodemonderzoek (kenmerk 409662.a, d.d. 7 februari 2000) door Blgg uitgevoerd. Uit dit onderzoek blijkt dat ter plaatse van de (destijds) huidige 1.500 liter olietank, gecombineerd met de voormalige 6.000 liter olietank, onderzoek is verricht. In de ondergrond is een sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond. Het grondwater is analytisch niet verontreinigd met minerale olie en/of aromaten. Ter plaatse van de noodstroomaggregaat, jerrycans vloeibare brandstoffen, bestrijdingsmiddelenkast, spuitinstallatie, opslag vloeibare meststoffen en mengbakken meststoffen is vanwege voldoende vloeistofdichte voorzieningen geen onderzoek verricht.

Directe omgeving

Ter plaatse van de Blaker 8 en 10 is een verkennend bodemonderzoek (rapportnummer: 10992, d.d. 15 mei 2009, opgesteld door ingenieursbureau Mol) uitgevoerd.

Uit de conclusie van dit onderzoek blijkt dat ter plaats van Blaker 8 in de bovengrond een licht verhoogde waarde aan EOX is gemeten en dat het grondwater sterk is verontreinigd met nikkel en licht is verontreinigd met enkele overige zware metalen. De rapportage van het beoordeelde nulsituatie bodemonderzoek is niet in ons bezit (alleen de conclusie). Op basis van de gemeten verhoogde waarden gaan wij er vanuit dat het nulsituatie bodemonderzoek betrekking heeft op een opslag- en aanmaakplaats voor meststoffen en bestrijdingsmiddelen.

Uit de conclusie blijkt verder dat ter plaatse van Blaker 10 geen verdachte deellocaties aanwezig zijn en dat voldaan is aan de onderzoeksplicht.

In verband met de aanvraag van een bouwvergunning voor nieuwbouw is door Ingenieursbureau Mol ter plaatse van Blaker 8 en 10 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het verkennend bodemonderzoek is gecombineerd uitgevoerd met eindsituatie onderzoek ter plaatse van de opslag- en aanmaakplaats meststoffen. Tevens is ter plaatse van de toekomstige opslag- en aanmaakplaats meststoffen nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt is er geen belemmering tegen de voorgenomen aanvraag van een bouwvergunning. De nul- en eindsituatie is afdoende vastgesteld. Het asfalt is verwerkbaar door een daartoe vergunde inrichting. Uit uw informatie blijkt dat de nieuwbouw zoals beschreven in bovengenoemde rapportage niet heeft plaatsgevonden en dat derhalve de verplaatsing van de opslag- en aanmaakplaats meststoffen ook niet heeft plaatsgevonden. De kassen zijn in 2009 gesloopt.

Uit het in bovengenoemd verkennend bodemonderzoek opgenomen vooronderzoek blijkt dat ter plaatse van Blaker 10 (i.t.t. de ‘conclusie’ van het bevoegd gezag) een opslag- en aanmaakplaats voor meststoffen op de betonvloer was gesitueerd.

Gezien de onderlinge afstand en de natuurlijke barrières zijn in de directe omgeving verder geen onderzoeken bekend die invloed hebben op onderhavige onderzoekslocatie.

Bodembeheersnota en bodemkwaliteitskaart gemeente Westland

Uit de bodembeheersnota van gemeente Westland blijkt dat onderhavige onderzoekslocatie in bodemfunctieklassering overig (kassengebied) valt. Zowel de boven- als ondergrond van de locatie staat over het algemeen bekend als bodemkwaliteit achtergrondwaarde.

Informatie afkomstig van Omgevingsdienst Haaglanden en Bodemloket

Bij de geraadpleegde bronnen is, buiten de reeds hiervoor verwerkte informatie, geen informatie aangetroffen welke relevant is voor het onderhavige bodemonderzoek. De informatie welke is verkregen via Omgevingsdienst Haaglanden en Bodemloket is gedeeltelijk opgenomen in bijlage 7.

(financieel-) Juridische aspecten:

De onderzoekslocatie staat plaatselijk bekend als Blaker 12 te De Lier in de gemeente Westland. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente De Lier, sectie A, nummer 6137.

Er is geen calamiteit of overtreding van voorschriften in het kader van de Wet Milieu en/of de Wet bodembescherming en/of andere milieuregelgeving bekend. Er is ter plaatse van onderhavige locatie geen bodemverontreiniging bekend.

De regionale ligging en een overzicht van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 1 en 2.

2.2 Onderzoekshypothese

Volgens de strategie van de NEN 5740 (Nederlandse norm 5740) dient voorafgaand aan de uitvoering van het veld- en laboratoriumonderzoek op basis van de verkregen informatie een hypothese te worden opgesteld. Het betreft een aanname omtrent het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreiniging op de te onderzoeken locatie.

Op basis van de resultaten uit het vooronderzoek worden de volgende terreindelen als verdacht aange-merkt voor minerale olie in de grond en minerale olie en aromaten in het grondwater, zware metalen en organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's) in de bovengrond en het grondwater:

- (destijds) huidige 1.500 liter olietank i.c.m. voormalige 6.000 liter olietank (minerale olie/aroma-ten);
- noodstroomaggregaat i.c.m. jerrycans vloeibare brandstoffen (minerale olie/aromaten);
- bestrijdingsmiddelenkast i.c.m. spuitinstallatie (OCB's);
- opslag vloeibare meststoffen i.c.m. mengbakken meststoffen (zware metalen).

Aangezien ter plaatse van de huidige en voormalige olietank de ondergrond sterk is verontreinigd met minerale olie wordt het eindsituatie bodemonderzoek direct gecombineerd met nader bodemonderzoek.

Op basis van de resultaten uit het vooronderzoek wordt de gedempte watergang (circa 60 m¹) als ver-dacht beschouwd voor de stoffen in het basispakket en OCB's in de boven- en ondergrond en voor de stoffen in het basispakket en arseen in het grondwater. Als onderzoeksstrategie wordt de strategie voor 'een diffuus belaste lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigde stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-L uit de NEN 5740) gebruikt.

Op basis van de resultaten uit het vooronderzoek wordt voor de onderzoeksopzet in het algemeen de te onderzoeken locatie 'verdacht' voor OCB's in de bovengrond en arseen in het grondwater beschouwd. Als onderzoeksstrategie wordt de strategie voor een 'kleinschalig onverdachte niet-lijnvormige loca-tie' (ONV-NL uit de NEN 5740) gebruikt. Deze onderzoeksstrategie wordt in eerste instantie als vol-doende beschouwd om een eventuele bodemverontreiniging met bestrijdingsmiddelen en arseen te constateren.

2.3 Onderzoeksopzet

In tabel 2 wordt een systematische beschrijving weergegeven van de uit te voeren veldwerkzaamheden en de te verrichten analyses.

Tabel 2 Onderzoeksopzet

verkennd, eindsituatie en nader bodemonderzoek				
terreindeel	Veldwerk			analyses
	boring tot 0,5 m-mv	boring tot grondwater	boring met peilbuis	
(destijds) huidige 1.500 liter olietank i.c.m. voormalige 6.000 liter olietank	-	5	1	3x minerale olie, os (grond) 1x minerale olie, aromaten (grondwater)
noodstroomaggregaat i.c.m. jerrycans vloeibare brandstoffen	-	2	1	1x minerale olie, os (grond) 1x minerale olie, aromaten (grondwater)
bestrijdingsmiddelenkast i.c.m. spuitinstallatie	2	-	1	1x OCB's, os (grond) (grond) 1x OCB's (grondwater)
opslag vloeibare meststoffen i.c.m. mengbakken meststoffen	2	-	1	1x (11) zware metalen, lu, os (grond) (grond) 1x (11) zware metalen (grondwater)
gedempte watergangen (60 m)	-	1	1	1x basispakket, OCB's (bovengrond) 1x basispakket, OCB's (ondergrond) 1x basispakket, arseen (grondwater)
onderzoekslocatie (1 ha)	14	4	2	3x basispakket, OCB's (bovengrond) 2x basispakket (ondergrond) 2x basispakket, arseen (grondwater)
beperkt verkennend onderzoek asbest				
	veldwerk			analyses
	gat tot 0,5 m-mv	waarvan doorgezet als boring* tot ongeroerde ondergrond		
nabij bedrijfsruimte (1.200 m ²)	6	2		1x asbest in grond (NEN 5898)

basispakket grond barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som PAK, som PCB's, minerale olie, lutum (lu) en organisch stofgehalte (os)

basispakket grondwater barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie

(11) zware metalen arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink

** gaten van 30 x 30 cm worden vanaf 0,5 m-mv doorgezet als boring met een boordiameter van 12 cm

Ten aanzien van de aangetroffen bijmengingen met puin in de bodem dient (een deel van) de locatie, conform de NEN 5707, als verdacht voor asbest te worden beschouwd. In overleg met de opdrachtgever wordt een beperkt verkennend onderzoek asbest uitgevoerd. De bijmengingen met puin worden alleen rond de bedrijfsruimte aangetroffen. Deze deellocatie heeft een oppervlakte van circa 1.200 m².

Gezien de fysieke beperkingen (teelt, verhardingen/bebouwingen) wordt geen maaiveldinspectie uitgevoerd en wordt de ruimtelijke verdeling van de inspectiegaten beperkt en derhalve betreft het een beperkt verkennend onderzoek naar asbest. De inspectiegaten worden handmatig gegraven.

2.4 Conceptueel model

De resultaten uit het vooronderzoek, het locatiebezoek op 16 oktober 2018 en het eerder verrichte nulsituatie bodemonderzoek leveren voldoende informatie om een conceptueel model op te stellen voor de sterkte verontreiniging met minerale olie ter plaatse van de huidige en voormalige olietank. Het conceptueel model is hieronder weergegeven in een korte beschrijving:

- Door Blgg is medio 7 februari 2000 een nulsituatie bodemonderzoek verricht (kenmerk: 409662.a);
- Uit de analyseresultaten blijkt dat ter plaatse van de gecombineerde olietanks een sterke verontreiniging met minerale olie in de grond is aangetoond;
- Bij de opdrachtgever is niets bekend over calamiteiten ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie;
- Op basis van Wet bodembescherming is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

3. Veldwerkzaamheden

3.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk is op 7 en 15 november en 13 december 2018 door gecertificeerde medewerkers (dhr. J. Groenheide, R. Barendrecht en/of dhr. J. de Zeeuw) van BMA Milieu uitgevoerd. Ter plaatse zijn vijftientig boringen uitgevoerd, waarvan zeven boringen zijn afgewerkt als peilbuis. Daarnaast zijn, voor het beperkte verkennend onderzoek asbest, zes gaten geschept van 30 cm x 30 cm x 50 cm met behulp van een schep. In tabel 3 staan de uitgevoerde boringen vermeld. Voor nadere gegevens over de plaats van de boringen en de peilbuizen wordt verwezen naar bijlage 2.

Tabel 3 *Uitgevoerde werkzaamheden*

terreindeel	boring- / gat nummers	peilbuisnummers	filterstelling m-mv
(destijds) huidige 1.500 liter olietank i.c.m. voormalige 6.000 liter olietank	09, 18 t/m 21	Pb 21	1,00 – 2,00
noodstroomaggregaat i.c.m. jerrycans vloeibare brandstoffen	07 t/m 09	Pb 8	1,00 – 2,00
bestrijdingsmiddelenkast i.c.m. spuitinstallatie	04 t/m 06	Pb 5	1,00 – 2,00
opslag vloeibare meststoffen i.c.m. mengbakken meststoffen	01 t/m 03	Pb 2	1,00 – 2,00
gedempte watergangen (60 m)	12 en 13	Pb 13	1,00 – 2,00
onderzoeklocatie (1 ha)	10 t/m 35	Pb 10 en Pb 15	1,00 – 2,00
beperkt verkennend onderzoek asbest	Gat 101 t/m Gat 106	-	-

3.2 Samenstelling van de bodem

Voor een indruk van de samenstelling van de bodemopbouw wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen (bijlage 5). Over het algemeen wordt zowel in de boven- als de ondergrond klei aangetroffen.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

De waargenomen afwijkingen aan het bodemmateriaal staan vermeld in tabel 4. Bij de niet in de tabel vermelde boringen zijn geen afwijkingen geconstateerd.

Tabel 4 *Zintuiglijke waarnemingen*

boring gat	traject (m-mv)	waargenomen bijzonderheden
03	0,00 – 0,50	zwak puinhoudend
08	0,00 – 0,50	zwak puinhoudend
11	0,00 – 0,50	zwak puinhoudend
20	0,50 – 1,00	zwakke oliegeur en olie-waterreactie
Gat 101	0,00 – 0,50	zwak puinhoudend
Gat 104	0,00 – 0,50	zwak puinhoudend

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn geen ‘asbestverdachte’ materialen waargenomen op de bodem en in het monstermateriaal.

3.4 Maaiveld inspectie

Het maaiveld is, in verband met de fysieke beperkingen (teelt, verhardingen/bebouwingen) niet geïnspecteerd op asbest. Derhalve dient het maaiveld nog steeds als verdacht voor asbest te worden beschouwd.

3.5 Grondwater

De grondwatermonsters zijn op 15 november 2018 door een gecertificeerde medewerker (dhr. J. Groenheide) van BMA Milieu genomen. Om representatieve grondwatermonsters te verkrijgen is na het plaatsen van de peilbuizen en voor de monsternamen een hoeveelheid water afgepompt gelijk aan minimaal vijfmaal de inhoud van het filterdeel van de peilbuis. Tevens wordt hierbij gestreefd naar een stabiel geleidingsvermogen. De grondwatermonsters zijn in voorbehandelde flessen opgeslagen. Van het grondwater is de grondwaterstand (m-mv), de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid (NTU) bepaald (tabel 5).

Tabel 5 *Metingen grondwater*

peilbuisnummer	grondwaterstand m-mv	pH	EC µs/cm	troebelheid NTU	pompdebiet ml/min
Pb 2	0,67	6,7	4.710	23,3	100
Pb 5	0,67	6,7	7.610	181	100
Pb 8	0,69	6,5	5.420	18,1	100
Pb 10	0,51	6,6	3.030	28,6	100
Pb 13	0,68	6,8	4.500	74,1	100
Pb 15	0,50	6,6	3.040	-	100
Pb 21	0,49	6,7	2.940	87,5	100

- geen NTU meetbaar

Bij voorkeur dient de troebelheid < 10 NTU te bedragen. Er is ruimschoots vijfmaal de inhoud van het filterdeel van de peilbuis (circa 3,1 liter) afgepompt (4 liter). In verband met de hoge troebelheid van het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb 15, is geen troebelheid meetbaar.

3.6 Afwijkingen BRL 2000, protocol 2001/2002 en 2018

Ten aanzien van de monsterneming zijn geen afwijkingen ten opzichte van BRL 2000, protocol 2001/2002 en 2018, te vermelden.

4. Laboratoriumonderzoek

4.1 Uitgevoerde analyses

Ten behoeve van de analyses zijn de monsters bij het laboratorium van Omegam B.V. te Amsterdam aangeleverd. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie conform ISO/IEC 17025:2005 onder nr. L 086. De monsters zijn conform AS3000 voorbehandeld en geanalyseerd. Het mengen van de monsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium. De samenstelling van de (meng)monsters en de uitgevoerde analyses staan vermeld in tabel 6.

Tabel 6 Samenstelling monsters en uitgevoerde analyses

analysemonsters	deelmonster(s)	analyse
verkennend, eindsituatie en nader bodemonderzoek		
(destijds) huidige 1.500 liter olietank i.c.m. voormalige 6.000 liter olietank		
<i>grond (kern)</i> 21-2	21 (0,50 – 1,00)	minerale olie, os
<i>grond (verticale afperking)</i> 21-3	21 (1,00 – 1,50)	minerale olie, os
<i>grond (horizontale afperking)</i> MM1	09, 18.1, 20 (0,50 – 1,00)	minerale olie, os
<i>grondwater</i> Pb 21	-	minerale olie, aromaten
noodstroomaggregaat i.c.m. jerrycans vloeibare brandstoffen		
<i>grond</i> MM2	07, 08, 09 (0,00 – 0,50)	minerale olie, os
<i>grondwater</i> Pb 8	-	minerale olie, aromaten
bestrijdingsmiddelenkast i.c.m. spuitinstallatie		
<i>grond</i> MM3	04, 05, 06 (0,00 – 0,50)	OCB's, os
<i>grondwater</i> Pb 5	-	OCB's, os
opslag vloeibare meststoffen i.c.m. mengbakken meststoffen		
<i>grond</i> 03-1	03 (0,00 – 0,50)	(11) zware metalen, lu, os
<i>grondwater</i> Pb 2	-	(11) zware metalen
<i>grond rondom grondwaterstand</i> 02-2	02 (0,50 – 1,00)	barium, lu, os
gedempte watergangen (60 m)		
<i>bovengrond</i> MM4	12, 13 (0,00 – 0,50)	basispakket, OCB's
<i>ondergrond</i> MM5	12, 13 (0,50 – 1,00)	basispakket, OCB's
<i>grondwater</i> Pb 13	-	basispakket, arseen
onderzoekslocatie (1 ha)		
<i>bovengrond</i> MM8 MM9 MM10	10, 11, 31, 32, 34, 35 (0,00 – 0,50) 14, 17, 27, 28, 29, 30 (0,00 – 0,50) 15, 16, 22, 23, 24, 25 (0,00 – 0,50)	basispakket, OCB's basispakket, OCB's basispakket, OCB's
<i>ondergrond</i> MM6 MM7	10, 11 (0,50 – 1,00) 14, 15 (0,50 – 1,00), 16 (0,50 – 0,80), 17 (0,50 – 0,90)	basispakket basispakket
<i>grondwater</i> Pb 10 Pb 15	- -	basispakket, arseen basispakket, arseen
beperkt verkennend onderzoek asbest		
<i>grond</i> Gat 104	Gat 104 (0,00 – 0,50)	asbest

basispakket grond barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som PAK, som PCB's, minerale olie, lutum (lu) en organisch stofgehalte (os)

basispakket grondwater barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie

(11) zware metalen arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink

Naar aanleiding van de matige verontreiniging met barium in het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb 2 is de grond rond de grondwaterstand aanvullend geanalyseerd op barium.

De analysemonsters zijn samengesteld op basis van de zintuiglijke waarnemingen. Op basis van deze waarnemingen zijn de meest verdachte monsters geselecteerd en geanalyseerd.

In het kader van integriteit en transparantie bieden wij u de mogelijkheid de juistheid en authenticiteit van de analysecertificaten, die in het kader van dit project zijn uitgevoerd, te controleren. U kunt dit doen door met de opdrachtverificatiecode, linksonder op het analysecertificaat van Omegam Laboratoria, via de website www.omegam.nl een verificatie uit te voeren.

4.2 Toetsingscriteria grond en grondwater

De analyseresultaten zijn getoetst aan de Circulaire bodemsanering en Besluit Bodemkwaliteit. Om de mate van verontreiniging weer te geven wordt in dit rapport de onderstaande terminologie gebruikt:

- **Niet verontreinigd:** De gemiddelde gehalten van de gemeten stoffen overschrijden niet de bijbehorende achtergrondwaarde voor grond of streefwaarde voor grondwater.
- **Lichte verontreinigingen** zijn verontreinigingen waarbij de gemiddelde gehalten van één of meer stoffen de bijbehorende achtergrondwaarde voor grond of streefwaarde voor grondwater overschrijden.
- **Matige verontreinigingen** zijn verontreinigingen waarbij de gemiddelde gehalten van één of meer stoffen de bijbehorende tussenwaarde overschrijden.
- **De tussenwaarde** is de helft van de som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde voor grond of de helft van de som van de streefwaarde en de interventiewaarde voor grondwater. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor het uitvoeren van nader onderzoek.
- **Sterke verontreinigingen** zijn verontreinigingen waarbij de gemiddelde gehalten van één of meer stoffen de bijbehorende interventiewaarde overschrijden.
- **De achtergrond-, streef-, en interventiewaarden** zijn opgenomen in Bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering.
- Er is sprake van **een nieuw geval van bodemverontreiniging** indien deze is ontstaan na 1 januari 1987. Voor een 'nieuw' geval van bodemverontreiniging geldt normaliter een saneringsplicht.
- Er is sprake van **een geval van ernstige bodemverontreiniging** indien meer dan 25 m³ grond en/of het grondwater in een bodemvolume van meer dan 100 m³ gemiddeld boven de interventiewaarde is verontreinigd. In enkele specifieke situaties, bij gevoelige functies, kan bij gehalten onder de interventiewaarde ook sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging.

4.3 Interpretatie van de analyseresultaten grond en grondwater

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters zijn vergeleken met de berekende bodemspecifieke toetsingswaarden. Voor de gehanteerde lutum- en organische stof percentages wordt verwezen naar de volledige toetsing welke is opgenomen in bijlage 3. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Een overzicht van de gemeten verontreinigingen is weergegeven in tabel 7.

Tabel 7 Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

analysemonsters	≥ achtergrondwaarde (AW2000) grond ≥ streefwaarde (S) grondwater	≥ tussenwaarde (T) (matig verontreinigd)	≥ interventiewaarde (I) (sterk verontreinigd)
verkennend, eindsituatie en nader bodemonderzoek			
(destijds) huidige 1.500 liter olietank i.c.m. voormalige 6.000 liter olietank			
grond (kern) 21-2	minerale olie	-	-
grond (verticale afperking) 21-3	-	-	-
grond (horizontale afperking) MM1	-	-	-
grondwater Pb 21	naftaleen	-	-
noodstroomaggregaat i.c.m. jerrycans vloeibare brandstoffen			
grond MM2	-	-	-
grondwater Pb 8	-	-	-
bestrijdingsmiddelenkast i.c.m. spuitinstallatie			
grond MM3	drins	-	-
grondwater Pb 5	-	-	-
opslag vloeibare meststoffen i.c.m. mengbakken meststoffen			
grond 03-1	-	-	-
grondwater Pb 2	chrom, molybdeen, nikkel	barium	-
grond rondom grondwaterstand 02-2	-	-	-
gedempte watergangen (60 m)			
bovengrond MM4	hexachloorbenzeen, drins	-	-
ondergrond MM5	-	-	-
grondwater Pb 13	arsen, barium, chrom	-	-
onderzoekslocatie (1 ha)			
bovengrond MM8	hexachloorbenzeen, drins	-	-
MM9	hexachloorbenzeen, drins, chloordaan	-	-
MM10	drins	-	-
ondergrond MM6	-	-	-
MM7	-	-	-
grondwater Pb 10	arsen, barium, molybdeen, nikkel	-	-
Pb 15	arsen, barium, molybdeen, nikkel	-	-

- : analytisch geen verontreiniging aangetoond

4.4 Toetsingscriteria, interpretatie asbest en toetsing analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan de circulaire bodemsanering van 1 juni 2013. De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Als criterium voor nader onderzoek wordt ½ x de interventiewaarde gehanteerd (50 mg/kg d.s.). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Een overzicht van het totaal gewogen gehalte aan asbest is weergegeven in tabel 8.

Tabel 8 Overzicht totaal gewogen gehalte aan asbest

gat	totaal gewogen gehalte aan asbest	overschrijding criterium voor nader onderzoek
beperkt verkennend onderzoek asbest		
Gat 104 (0,00 – 0,50)	<0,6 mg/kg ds.	nee

4.5 Bespreking resultaten

Verkennend, eindsituatie en nader bodemonderzoek

(destijds) Huidige 1.500 liter olietank i.c.m voormalige 6.000 liter olietank

Grond (kern)

Monster 21-2 (0,50 – 1,00), met zintuiglijke een zwakke oliegeur en olie-waterreactie is analytisch licht verontreinigd met minerale olie.

Grond (verticale afperking)

Het zintuiglijk niet verontreinigde monster 21-3 (1,00 – 1,50) is analytisch niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Grond (horizontale afperking)

Mengmonster MM1, bestaande uit de zintuiglijk niet verontreinigde deelmonsters 09, 18.1 en 20 (0,50 – 1,00), is analytisch niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Grondwater

Het grondwater afkomstig uit peilbuis Pb 21 is analytisch licht verontreinigd met naftaleen.

Noodstroomaggregaat i.c.m jerrycans vloeibare brandstoffen

Grond

Mengmonster MM2, bestaande uit de zintuiglijk niet verontreinigde deelmonsters 07, 08, 09 (0,00 – 0,50), is analytisch niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Grondwater

Het grondwater afkomstig uit peilbuis Pb 8 is analytisch niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Bestrijdingsmiddelenkast i.c.m. spuitinstallatie

Grond

Mengmonster MM3, bestaande uit de zintuiglijk niet verontreinigde deelmonsters 04, 05, 06 (0,00 – 0,50), is analytisch licht verontreinigd met drins.

Grondwater

Het grondwater afkomstig uit peilbuis Pb 5 is analytisch niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Opslag vloeibare meststoffen i.c.m. mengbakken meststoffen

Grond

Het zintuiglijk zwak puinhoudende monster 03-1 (0,00 – 0,50) is analytisch niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Grondwater

Het grondwater afkomstig uit peilbuis Pb 2 is analytisch licht verontreinigd met chroom, molybdeen en nikkel en matig verontreinigd met barium.

Grond rondom grondwaterstand

Naar aanleiding van de matige bariumverontreiniging in het grondwater in peilbuis Pb 2, is de grond rond de grondwaterstand aanvullend geanalyseerd op barium. De grond rond de grondwaterstand 02-2 (0,50 – 1,00) is analytisch niet verontreinigd met barium.

Gedempte watergangen (60m)***Bovengrond***

Mengmonster MM4, bestaande uit de zintuiglijk niet verontreinigde deelmonsters 12 en 13 (0,00 – 0,50), is analytisch licht verontreinigd met hexachloorbenzeen en drins.

Ondergrond

Mengmonster MM5, bestaande uit de zintuiglijk niet verontreinigde deelmonsters 12 en 13 (0,50 – 1,00), is analytisch niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Grondwater

Het grondwater afkomstig uit Pb 13 is analytisch licht verontreinigd met arseen, barium en chroom.

Onderzoekslocatie (1ha)***Bovengrond***

Mengmonster MM8, bestaande uit de zintuiglijk niet verontreinigde deelmonsters 10, 11, 31, 32, 34 en 35 (0,00 – 0,50), is analytisch licht verontreinigd met hexachloorbenzeen en drins.

Mengmonster MM9, bestaande uit de zintuiglijk niet verontreinigde deelmonsters 14, 17, 27, 28, 29 en 30 (0,00 – 0,50), is analytisch licht verontreinigd met hexachloorbenzeen, drins en chloordaan.

Mengmonster MM10, bestaande uit de zintuiglijk niet verontreinigde deelmonsters 15, 16, 22, 23, 24 en 25 (0,00 – 0,50), is analytisch licht verontreinigd met drins.

Ondergrond

Mengmonster MM6, bestaande uit de zintuiglijk niet verontreinigde deelmonsters 10 en 11 (0,50 – 1,00), is analytisch niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Mengmonster MM7, bestaande uit de zintuiglijk niet verontreinigde deelmonsters 14, 15 (0,50 – 1,00), 16 (0,50 – 0,80) en 17 (0,50 – 0,90), is analytisch niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Grondwater

Het grondwater afkomstig uit Pb 10 is analytisch licht verontreinigd met arseen, barium, molybdeen en nikkel.

Het grondwater afkomstig uit Pb 15 is analytisch licht verontreinigd met arseen, barium, molybdeen en nikkel.

Beperkt verkennend onderzoek asbest

Ten aanzien van de aangetroffen bijmengingen met puin in de bodem dient (een deel van) de locatie, conform de NEN 5707, als verdacht voor asbest te worden beschouwd. Deze bijmengingen met puin worden alleen rond de bedrijfsruimte aangetroffen. Deze deellocatie heeft een oppervlakte van circa 1.200 m².

In het monster uit Gat 104 (0,00 – 0,50) is geen asbest aangetroffen boven de detectielimiet.

4.6 Aanpassingen op het conceptueel model

Op basis van de verkregen informatie en antwoorden is onderstaand het conceptueel model bijgewerkt.

- Door Blgg is medio 7 februari 2000 een nulsituatie bodemonderzoek verricht (kenmerk: 409662.a);
- Uit de analyseresultaten blijkt dat ter plaatse van de gecombineerde olietanks (in de kern) een lichte verontreiniging met minerale olie in de grond is aangetoond;
- De omliggende en onderliggende grond is analytisch geen minerale olie verontreiniging aangetoond;
- Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en derhalve geldt geen saneringsnoodzaak.

5. Evaluatie

5.1 Algemeen

De heer van der Meijs van Ontwikkelingsbedrijf HOT Greenport West-Holland B.V. verzocht aan milieuadviesbureau BMA Milieu B.V. een milieukundig bodemonderzoek te verrichten op een locatie gelegen aan de Blaker 12 te De Lier in de gemeente Westland. Het milieukundig bodemonderzoek bestaat uit verkennend bodemonderzoek, eindsituatie bodemonderzoek, nader bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest. De regionale ligging en een overzicht van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 1 en 2.

Aanleiding tot het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek, eindsituatie bodemonderzoek en nader bodemonderzoek is de voorgenomen aankoop van de locatie. Doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Doel van het eindsituatie bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de verdachte activiteiten. Doel van het nader bodemonderzoek is het vaststellen van de mate en omvang van de eerder aangetoonde minerale olieverontreiniging. Aanleiding tot het uitvoeren van het verkennend onderzoek asbest is het aantreffen van bijmengingen met puin in de bodem. Doel van het asbestonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

De werkzaamheden uit onderhavig onderzoek zijn door BMA Milieu B.V. uitgevoerd onder het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2001 'het plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen' en protocol 2002 'het nemen van grondwatermonsters' en bijbehorend protocol 2018 'maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem'.

5.2 Conclusies en aanbevelingen

Verkennend, eindsituatie en nader bodemonderzoek

(destijds) Huidige 1.500 liter olietank i.c.m. voormalige 6.000 liter olietank

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese 'verdacht' juist is. In verband met de resultaten uit de nulsituatie bodemonderzoek (kenmerk: 409662.a) van Blgg, is een nader bodemonderzoek direct uitgevoerd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat ter plaatse van de gecombineerde olietanks (in de kern) een lichte verontreiniging met minerale olie in de grond is aangetoond. De omliggende en onderliggende grond is analytisch geen minerale olie verontreiniging aangetoond. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en derhalve geldt geen saneringsnoodzaak.

Op basis van het onderhavige onderzoek is de eindsituatie ter plaatse van de voormalige olietanks vastgelegd. Ten opzichte van het nulsituatie bodemonderzoek is de verontreiniging afgenomen.

Noodstroomaggregaat i.c.m. jerrycans vloeibare brandstoffen

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese 'verdacht' niet juist is. Ter plaatse zijn in de grond en in het grondwater geen overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarde vastgesteld.

Bedrijdingsmiddelenkast i.c.m. spuitinstallatie

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese 'verdacht' juist is. Ter plaatse is in de grond een overschrijding van de achtergrondwaarde vastgesteld. Voor een lichte verontreiniging heeft echter geen nader onderzoek te worden aanbevolen.

Opslag vloeibare meststoffen i.c.m. mengbakken meststoffen

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese ‘verdacht’ juist is. Ter plaatse zijn in de grond en in het grondwater overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarde vastgesteld. In het grondwater is een matige verontreiniging met barium aangetroffen.

Barium in het grondwater

Uit de Nota vergunningverlening, toezicht en handhaving 2018-2021 (d.d. 19 december 2017) en bijbehorende Beleidsregel Onderzoek en Sanering van Bodemverontreiniging blijkt dat in gebieden waar gehalten aan barium de interventiewaarde voor grondwater overschrijden, nader onderzoek naar de grondwaterverontreiniging niet is vereist wanneer er geen specifieke bron voor deze verontreiniging aanwijsbaar is. Dit geldt alleen als de gehalten in de vaste bodem lager zijn dan de landelijke achtergrondwaarden of specifieke achtergrondwaarden. Aangezien in onderhavig bodemonderzoek de grond ter hoogte van de grondwaterstand niet is verontreinigd met barium, behoeft geen nader onderzoek te worden aanbevolen.

Gedempte watergangen (60m)

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese ‘verdacht’ juist is. Ter plaatse zijn in de grond en in het grondwater overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarde vastgesteld. Voor lichte verontreinigingen behoeft echter geen nader onderzoek te worden aanbevolen.

Onderzoekslocatie (1ha)

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese ‘verdacht’ juist is. Ter plaatse zijn in de grond en in het grondwater overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarde vastgesteld. Voor lichte verontreinigingen behoeft echter geen nader onderzoek te worden aanbevolen.

Beperkt verkennend onderzoek asbest

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese ‘verdacht’ niet juist is. Ter plaatse is geen asbest aangetoond boven de detectielimiet. Er behoeft geen nader onderzoek asbest te worden aanbevolen.

Algemeen

Ons inziens vormen de resultaten van dit onderzoek milieuhygiënisch gezien geen belemmering voor de aankoop van de locatie.

Aanbevolen wordt onderhavige rapportage af te stemmen met het bevoegd gezag.

De mogelijk bij bouwactiviteiten vrijkomende of aan te voeren grond is voor hergebruik onderhevig aan wettelijke bepalingen (Besluit Bodemkwaliteit). De gemeente waar de grond wordt toegepast is in dergelijke gevallen het bevoegd gezag.

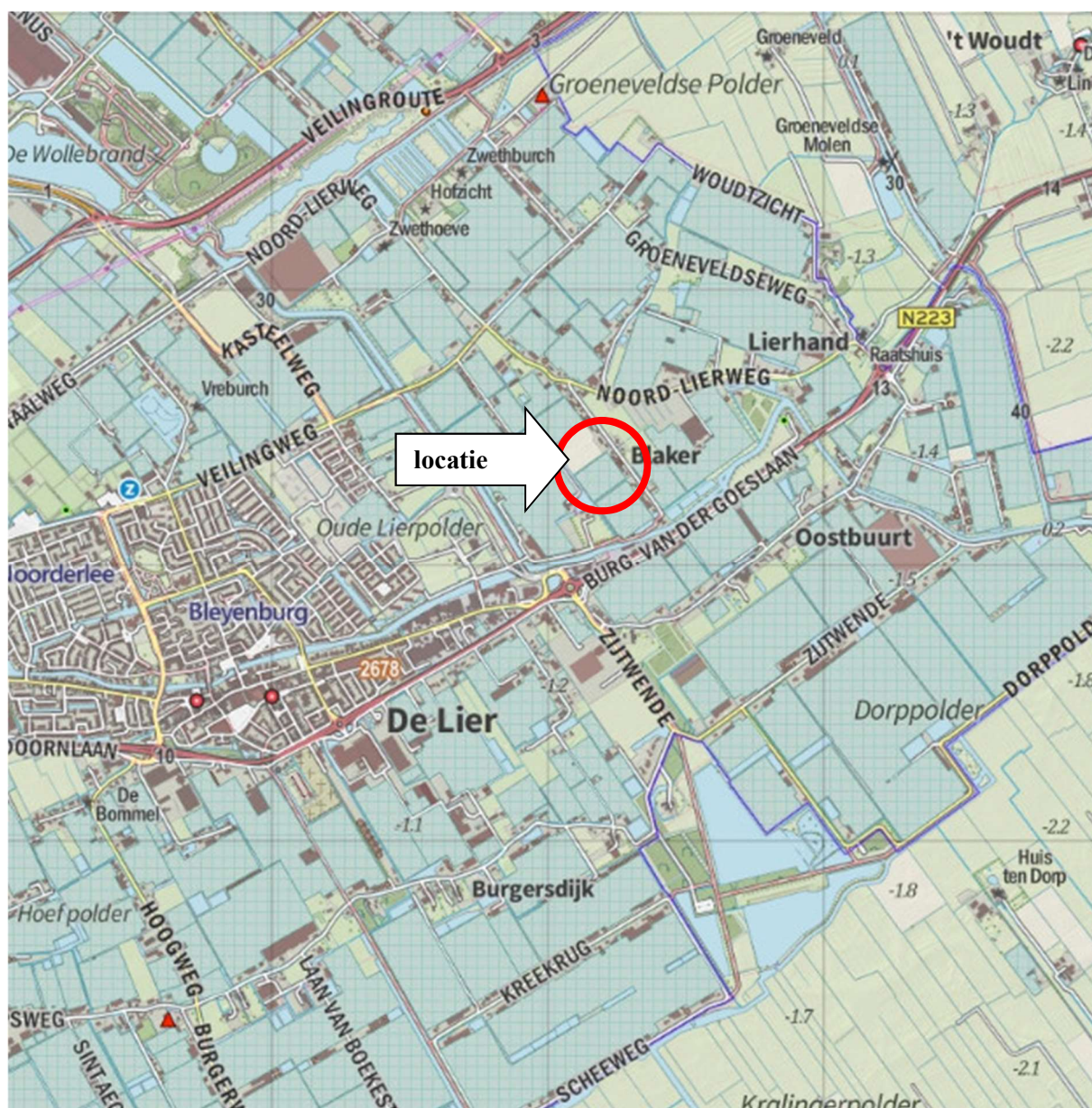
<i>functie</i>	<i>naam</i>	<i>handtekening</i>	<i>versie</i>
auteur	R. de Leeuw		definitief
projectleider	ing. J. Luiten		

Literatuurlijst

1. NEN 5725:2017, Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederland Normalisatie-instituut, 1 oktober 2017.
2. NEN 5740:2009+A1:2016, Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederland Normalisatie-instituut, 1 april 2016.
3. NEN 5707+C2:2017, Protocol voor onderzoek naar asbest in bodem, Nederland Normalisatie-instituut, 1 december 2017.
4. NEN 5897:2015+C1:2016, Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Nederland Normalisatie-instituut, 1 augustus 2016.
5. NEN 5898:2015+C1:2016, Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat, Nederland Normalisatie-instituut, 1 augustus 2016.
6. NTA 5755:2010, Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, Nederland Normalisatie-instituut, 1 juli 2010.
7. Besluit bodemkwaliteit (Bbk), 22 november 2007.
8. Regeling bodemkwaliteit (Rbk), 13 december 2007.
9. Circulaire bodemsanering; 1 juli 2013.
10. Nota Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving 2018-2021, kenmerk: PZH-2017-630244766, d.d. 19 december 2017, opgesteld door Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland.
11. Provinciale milieuverordening Zuid-Holland (negende tranche), Provincie Zuid-Holland, 2014
12. SIKB BRL 2000: Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, versie 5, 12 december 2013.
13. Wijzigingsblad bij BRL 2000, versie 3, 10 maart 2016.
14. Protocol 2001, 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen', versie 3.2, 12 december 2013.
15. Protocol 2002, 'Het nemen van grondwatermonsters', versie 4, 12 december 2013.
16. Protocol 2003, 'Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek', versie 2.2, 10 maart 2016.
17. Protocol 2018, 'Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem', versie 3.2, 10 maart 2016.
18. Wet houdende regelen inzake bescherming van de bodem (Wet bodembescherming – Wbb), 3 juli 1986 en Wet houdende wijziging van de Wet bodembescherming en enkele andere wetten in verband met wijzigingen in het beleid inzake bodemsaneringen, 15 december 2005.

Bijlage 1

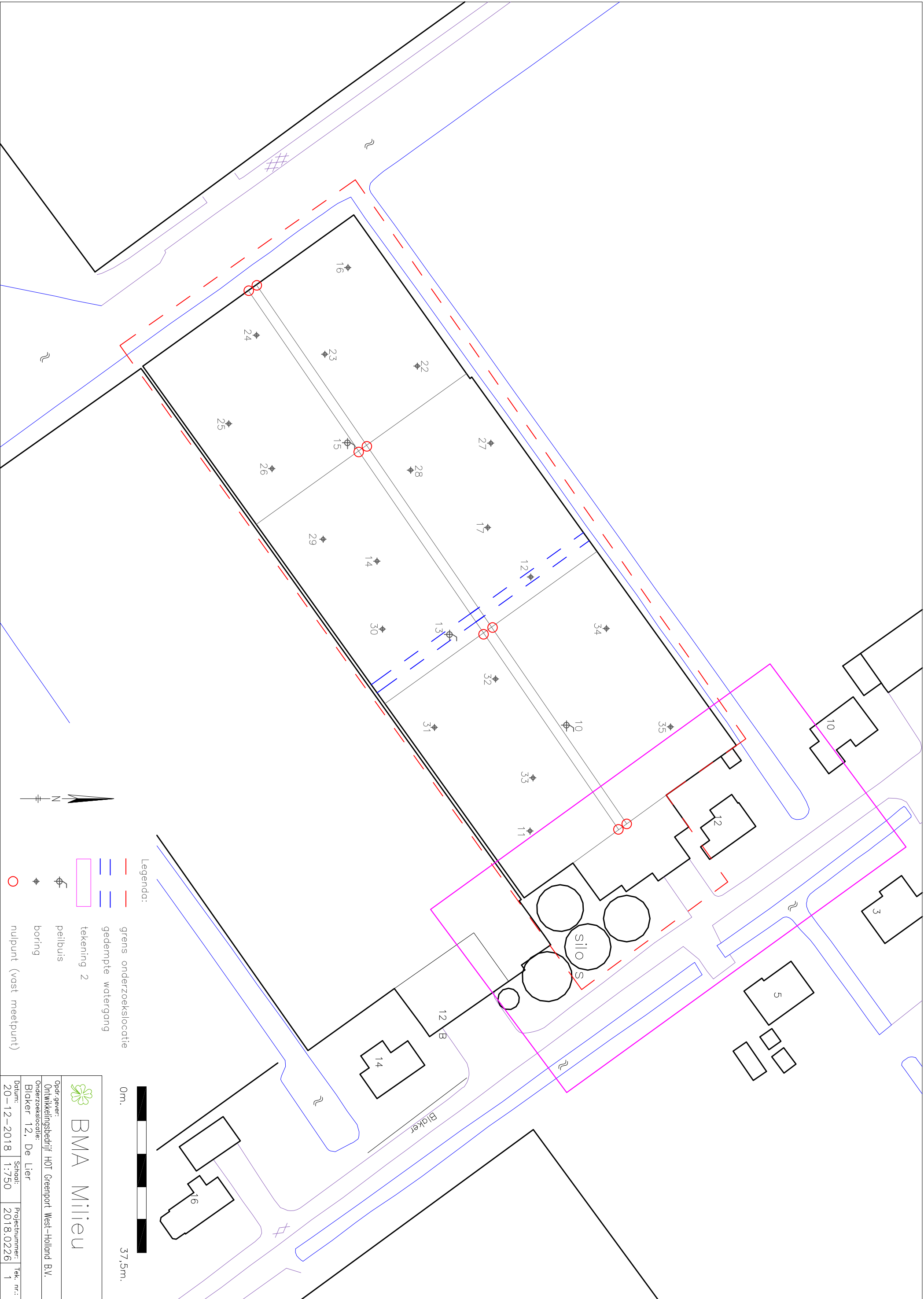
Regionale situatie



BMA Milieu B.V.	Projectnummer : 2018.0226	Regionale situatie
	Opdrachtgever : Ontwikkelingsbedrijf HOT Greenport West-Holland B.V. Project : Blaker 12 Schaal : 1:25.000	

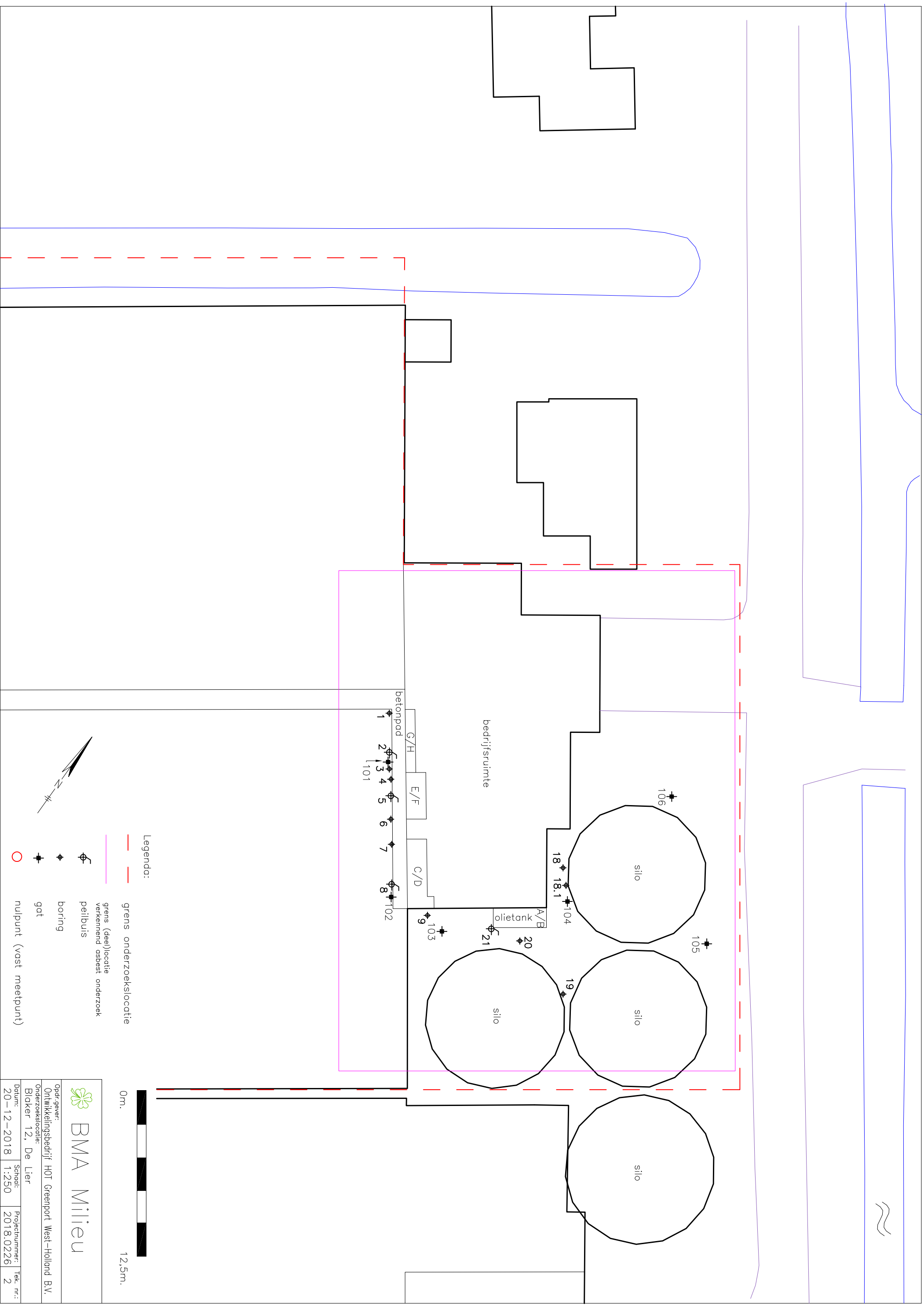
Bijlage 2

Locatie en boringen



BMA Milieu

Opdr.gever:			
Ontwikkelingsbedrijf HOT Greenport West-Holland B.V.			
Onderzoekslocatie:			
Blokler 12, De Lier			
Datum:	School:	Projectnummer:	Tek. nr.:
20-12-2018	1:750	2018.0226	1



Bijlage 3

Toetsing analyseresultaten

Project	2018.0226-Blaker 12 te de Lier						
Certificaten	828216						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 20 november 2018 09:40			

Monsterreferentie	5815463						
Monsteromschrijving	21-2 21 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	75.6	75.6	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	170	850	4.5 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	--------	-----	------	------

Monsterreferentie	5815464						
Monsteromschrijving	21-3 21 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	28.0	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	37.2	37.2	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	170	61	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	-----------	---	-----	------	------

Monsterreferentie	5815465						
Monsteromschrijving	MM1 20 (50-100) 09 (50-100) 18.1 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	75.9	75.9	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 82	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Monsterreferentie	5815466						
Monsteromschrijving	MM2 08 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.1	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	71.7	71.7	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 60	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Monsterreferentie	5815467						
Monsteromschrijving	MM3 05 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.6	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	76.5	76.5	@
------------	---	------	-------------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	0.0043					
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.001	0.0022					
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.064	0.14					
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0007	2.00035		4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0009	2.00045		4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.001	8.5005		17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.002	0.801		1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.003	0.6015		1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.003	0.0065	-	0.0085	1.00425		2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0030	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.003			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
Sommaties								
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0030	-	0.02	17.01		34
som DDE	mg/kg ds	0.003	0.0059	-	0.1	1.2		2.3
som DDT	mg/kg ds	0.002	0.0037	-	0.2	0.95		1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.065	0.14	9.5 AW	0.015	2.0075		4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0030	-	0.002	2.001		4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0030	-	0.002	2.001		4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.082	0.18	-	0.4			

Monsterreferentie	5815468							
Monsteromschrijving	03-1 03 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10
Lutum	% (m/m ds)	23.4	25

Droogrest

droge stof	%	79.6	79.6	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	9.9	11	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	58	61	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	6.8	13
chroom (Cr)	mg/kg ds	35	36	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.2	8.6	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	16	19	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.08	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	25	28	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	19	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	96	110	-	140	430	720

Monsterreferentie	5815469							
Monsteromschrijving	MM4 12 (0-50) 13 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.9	10
Lutum	% (m/m ds)	23.3	25

Droogrest

droge stof	%	77	77.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	54	57	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.2	7.6	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	13	15	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.06	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	36	40	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	20	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	82	92	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 84	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	--------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.017	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	---------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.009	0.031				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.004	0.014				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.011	0.038				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.006	0.021	2.4 AW	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0048	@			
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0048	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.01	0.033	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.005	0.016	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.012	0.043	2.9 AW	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0048	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0048	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.042	0.14	-	0.4		

Monsterreferentie		5815470						
Monsteromschrijving		MM5 12 (50-100) 13 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10
Lutum	% (m/m ds)	17.8	25

Droogrest

droge stof	%	76.7	76.7	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	34	44	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	5.9	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	7.8	10	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 9	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	19	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	37	49	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	--------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	---------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	2.00035		4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	2.00045		4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	8.5005		17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.801		1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.6015		1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.001	0.0050	-	0.0085	1.00425		2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	17.01		34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.1	1.2		2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.95		1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	2.0075		4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001		4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001		4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	0.075	-	0.4			

Monsterreferentie	5815471							
Monsteromschrijving	MM6 11 (50-100) 10 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	20.8	25					

Droogrest

droge stof	%	77.8	77.8	@				
------------	---	------	-------------	---	--	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	44	51	@	190	555		920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	6.8		13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	5.5	-	15	102.5		190
koper (Cu)	mg/kg ds	8.6	11	-	40	115		190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075		36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 8	-	50	290		530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75		190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	16	-	35	67.5		100
zink (Zn)	mg/kg ds	44	53	-	140	430		720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595		5000
-----------------------------------	----------	------	--------------	---	-----	------	--	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	5815472						
Monsteromschrijving	MM7 17 (50-90) 14 (50-100) 15 (50-100) 16 (50-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10
Lutum	% (m/m ds)	15.7	25

Droogrest

droge stof	%	75.1	75.1	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	51	73	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	10	14	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	11	15	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	14	18	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	26	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	48	67	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	--------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Project	2018.0226-Blaker 12 te de Lier						
Certificaten	831031						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 22 november 2018 13:41			

Monsterreferentie	5822026						
Monsteromschrijving	MM8 11 (0-50) 10 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10
Lutum	% (m/m ds)	27.7	25

Droogrest

droge stof	%	74.7	74.7	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	90	83	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	0.29	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.9	4.5	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	17	18	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	0.11	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	34	36	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	16	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	120	120	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 82	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0033
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0033
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.018	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.002	0.0047				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.008	0.027				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.004	0.013				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.033	0.11				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.003	0.010	1.2 AW	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0047	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.002	0.0070	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.009	0.029	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.005	0.016	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.034	0.11	7.6 AW	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0047	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0047	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.061	0.20	-	0.4		

Monsterreferentie	5822027						
Monsteromschrijving	MM9 17 (0-50) 14 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 28 (0-50) 27 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.1	10
Lutum	% (m/m ds)	25.8	25

Droogrest

droge stof	%	75.7	75.7	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	57	56	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5	4.9	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	14	16	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.07	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	20	22	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	18	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	89	94	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 79	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	0.0032
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0032
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.018	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.002	0.0045				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.018	0.058				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.006	0.019				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.004	0.013				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.027	0.087				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.004	0.013	1.5 AW	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0045	@			
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.002	0.0045				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.002	0.0068	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.019	0.060	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.01	0.032	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.028	0.092	6.1 AW	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0045	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.002	0.0068	3.4 AW	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0.072	0.23	-	0.4		

Monsterreferentie	5822028							
Monsteromschrijving	MM10 15 (0-50) 16 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 23 (0-50) 22 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.0	10
Lutum	% (m/m ds)	18.7	25

Droogrest

droge stof	%	77.6	77.6	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	52	65	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.3	6.6	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	14	18	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.10	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	17	20	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	20	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	76	95	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 61	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.012	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.003	0.0075				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.055	0.14				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0035	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0035	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.004	0.0092	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0035	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.056	0.14	9.4 AW	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0035	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0035	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.071	0.18	-	0.4		

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Project	2018.0226-Blaker 12 te de Lier						
Certificaten	833379						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 30 november 2018 11:00			

Monsterreferentie	5827393						
Monsteromschrijving	02-2 02 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	22.2	25				

Droogrest

droge stof	%	76.3	76.3	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	49	54	@	190	555	920
-------------	----------	----	-----------	---	-----	-----	-----

Legenda							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						

Project	2018.0226-Blaker 12 te de Lier						
Certificaten	831030						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 22 november 2018 14:24			

Monsterreferentie	5822019						
Monsteromschrijving	02-02-1 02 (100-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	10	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	370	1.1 T	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
chromium (Cr)	µg/l	1.2	1.2 S	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	5.9	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	9.6	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	6.9	1.4 S	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	25	1.7 S	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	28	-	65	432.5	800

Toetsoordeel monster 5822019:	Overschrijding Tussenwaarde						
-------------------------------	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	5822020						
Monsteromschrijving	05-05-1 05 (100-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
aldrin	µg/l	< 0.01	-	9E-06		
dieldrin	µg/l	< 0.01	-	0.0001		
endrin	µg/l	< 0.01	-	4E-05		
heptachloor	µg/l	< 0.01	-	5E-06	0.1500025	0.3
heptachloorepoxide (cis)	µg/l	< 0.01				
heptachloorepoxide (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa-endosulfan	µg/l	< 0.01	-	0.0002	2.5001	5
chloordaan (cis)	µg/l	< 0.01				
chloordaan (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa - HCH	µg/l	< 0.01	-	0.033		
beta - HCH	µg/l	< 0.008	-	0.008		
gamma - HCH (lindaan)	µg/l	< 0.009	-	0.009		
delta - HCH	µg/l	< 0.008				
hexachloorbenzeen	µg/l	< 0.005	-	9E-05	0.250045	0.5

Sommaties

som HCHs (4)	µg/l	0.02	-	0.05	0.525	1
som Drins (3)	µg/l	0.02				0.1
som DDD / DDE / DDTs	µg/l	0.04	-	4E-06	0.005002	0.01
som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	0.01	-	5E-06	1.5000025	3
som chloordaan	µg/l	0.01	-	2E-05	0.10001	0.2

Toetsoordeel monster 5822020:	Voldoet aan Streefwaarde						
-------------------------------	--------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	5822021						
Monsteromschrijving	08-8-1 08 (100-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1				
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Toetsoordeel monster 5822021:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Monsterreferentie	5822022						
Monsteromschrijving	10-10-1 10 (100-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	12	1.2 S	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	190	3.8 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
chrom (Cr)	µg/l	< 1	-	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	4	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	15	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	18	3.6 S	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	37	2.5 S	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	23	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1				
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1				
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1				
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630
----------------------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 5822022:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie	5822023							
Monsteromschrijving	13-13-1 13 (100-200)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	12		1.2 S	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	120		2.4 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
chromium (Cr)	µg/l	2.2		2.2 S	1	15.5	30	
kobalt (Co)	µg/l	6.2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	3.4		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	7.2		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 5822023: Overschrijding Streefwaarde								
Monsterreferentie	5822024							
Monsteromschrijving	15-15-1 15 (100-200)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	

<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>						
arseen (As)	µg/l	18	1.8 S	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	130	2.6 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
chroom (Cr)	µg/l	< 1	-	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	3.3	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	14	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	23	4.6 S	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	24	1.6 S	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	13	-	65	432.5	800
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
<i>Vluchtige aromaten</i>						
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
<i>Sommaties aromaten</i>						
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>						
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
<i>Sommaties</i>						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>						
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@	-	-	630

Toetsoordeel monster 5822024:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie	5822025						
Monsteromschrijving	21-21-1 21 (100-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I

<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
<i>Vluchtige aromaten</i>						
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	0.12	12 S	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-	-	-	-

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Toetsoordeel monster 5822025:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
x T	x maal Tussenwaarde

Bijlage 4

Analysecertificaten

BMA Milieu
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk : 2018.0226-Blaker 12 te de Lier
Ons kenmerk : Project 828216
Validatieref. : 828216_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RVCP-TPVL-PCCG-CWXA
Bijlage(n) : 8 tabel(len) + 8 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 16 november 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 828216
 Project omschrijving : 2018.0226-Blaker 12 te de Lier
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties

5815463 = 21-2 21 (50-100)
 5815464 = 21-3 21 (100-150)
 5815465 = MM1 20 (50-100) 09 (50-100) 18.1 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/11/2018	07/11/2018	07/11/2018
Ontvangstdatum opdracht :	08/11/2018	08/11/2018	08/11/2018
Startdatum :	08/11/2018	08/11/2018	08/11/2018
Monstercode :	5815463	5815464	5815465
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	75,6	37,2	75,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,7	28,0	3,0

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	170	170	< 35
-------------------------------------	----------	-----	-----	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 828216
 Project omschrijving : 2018.0226-Blaker 12 te de Lier
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties

5815466 = MM2 08 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/11/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 08/11/2018
 Startdatum : 08/11/2018
 Monstercode : 5815466
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	71,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,1

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35
-------------------------------------	----------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 828216
 Project omschrijving : 2018.0226-Blaker 12 te de Lier
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties

5815467 = MM3 05 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/11/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 08/11/2018
 Startdatum : 08/11/2018
 Monstercode : 5815467
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	76,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,6

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,002
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	0,064
S endrin	mg/kg ds	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,003
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,001
som DDE	mg/kg ds	0,003
som DDT	mg/kg ds	0,002
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,006
S som drins (3)	mg/kg ds	0,065
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,082
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,082

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: RVCP-TPVL-PCCG-CWXA

Ref.: 828216_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 828216
 Project omschrijving : 2018.0226-Blaker 12 te de Lier
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties
 5815468 = 03-1 03 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/11/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 08/11/2018
 Startdatum : 08/11/2018
 Monstercode : 5815468
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
 S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S gewicht artefact g n.v.t.
 S soort artefact n.v.t.
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof % 79,6
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 3,0
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 23,4

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As) mg/kg ds 9,9
 S barium (Ba) mg/kg ds 58
 S cadmium (Cd) mg/kg ds < 0,20
 S chroom (Cr) mg/kg ds 35
 S kobalt (Co) mg/kg ds 8,2
 S koper (Cu) mg/kg ds 16
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0,08
 S lood (Pb) mg/kg ds 25
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 18
 S zink (Zn) mg/kg ds 96

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 828216
 Project omschrijving : 2018.0226-Blaker 12 te de Lier
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties

5815469 = MM4 12 (0-50) 13 (0-50)

5815470 = MM5 12 (50-100) 13 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/11/2018	07/11/2018
Ontvangstdatum opdracht :	08/11/2018	08/11/2018
Startdatum :	08/11/2018	08/11/2018
Monstercode :	5815469	5815470
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	77,0	76,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,9	1,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	23,3	17,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	54	34
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,2	4,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	13	7,8
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	36	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	15
S zink (Zn)	mg/kg ds	82	37

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: RVCP-TPVL-PCCG-CWXA

Ref.: 828216_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 828216
 Project omschrijving : 2018.0226-Blaker 12 te de Lier
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties

5815469 = MM4 12 (0-50) 13 (0-50)

5815470 = MM5 12 (50-100) 13 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/11/2018	07/11/2018
Ontvangstdatum opdracht :	08/11/2018	08/11/2018
Startdatum :	08/11/2018	08/11/2018
Monstercode :	5815469	5815470
Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,009	< 0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,004	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	0,011	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,006	0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,001	0,001
som DDE	mg/kg ds	0,010	0,001
som DDT	mg/kg ds	0,005	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,016	0,004
S som drins (3)	mg/kg ds	0,012	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001
som OCBs (waterbodern)	mg/kg ds	0,039	0,017
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0,042	0,015

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: RVCP-TPVL-PCCG-CWXA

Ref.: 828216_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 828216
 Project omschrijving : 2018.0226-Blaker 12 te de Lier
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties

5815471 = MM6 11 (50-100) 10 (50-100)

5815472 = MM7 17 (50-90) 14 (50-100) 15 (50-100) 16 (50-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/11/2018	07/11/2018
Ontvangstdatum opdracht :	08/11/2018	08/11/2018
Startdatum :	08/11/2018	08/11/2018
Monstercode :	5815471	5815472
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	77,8	75,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,5	1,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	20,8	15,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	44	51
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,8	10
S koper (Cu)	mg/kg ds	8,6	11
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	14
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	19
S zink (Zn)	mg/kg ds	44	48

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: RVCP-TPVL-PCCG-CWXA

Ref.: 828216_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 828216
Project omschrijving	: 2018.0226-Blaker 12 te de Lier
Opdrachtgever	: BMA Milieu

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

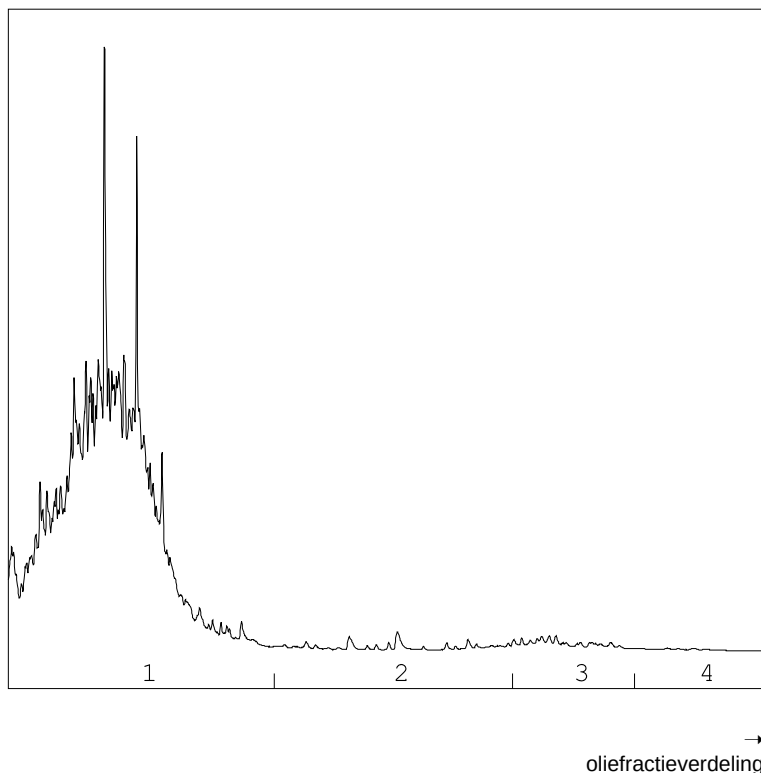
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5815463
Project omschrijving : 2018.0226-Blaker 12 te de Lier
Uw referentie : 21-2 21 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	95 %
2) fractie C19 - C29	2 %
3) fractie C29 - C35	3 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 170 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

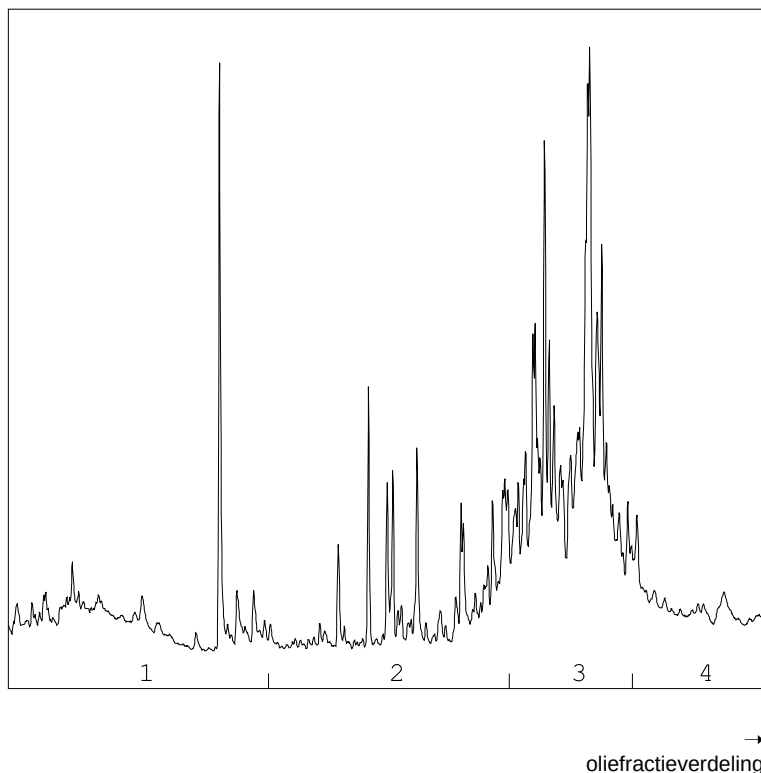
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5815464
Project omschrijving : 2018.0226-Blaker 12 te de Lier
Uw referentie : 21-3 21 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	17 %
2) fractie C19 - C29	18 %
3) fractie C29 - C35	52 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 170 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

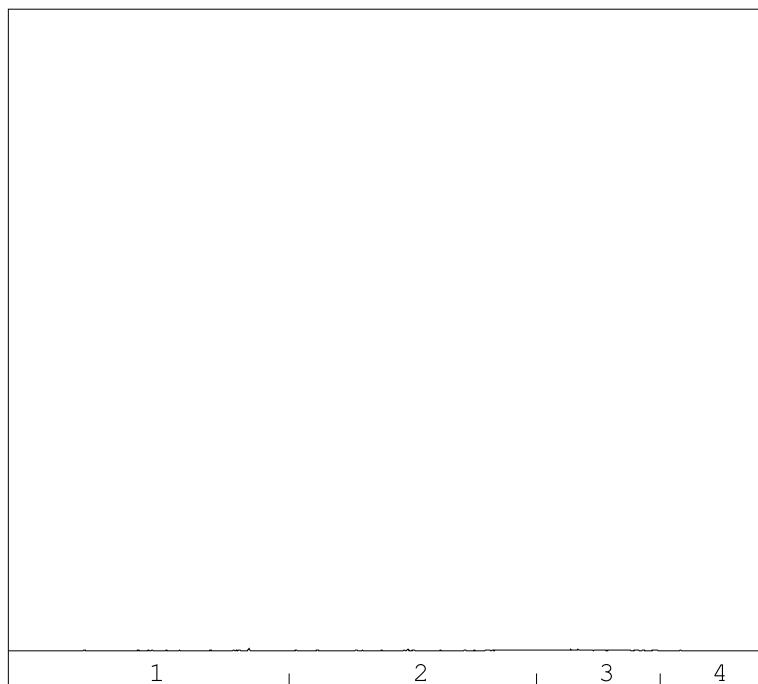
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5815465
Project omschrijving : 2018.0226-Blaker 12 te de Lier
Uw referentie : MM1 20 (50-100) 09 (50-100) 18.1 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

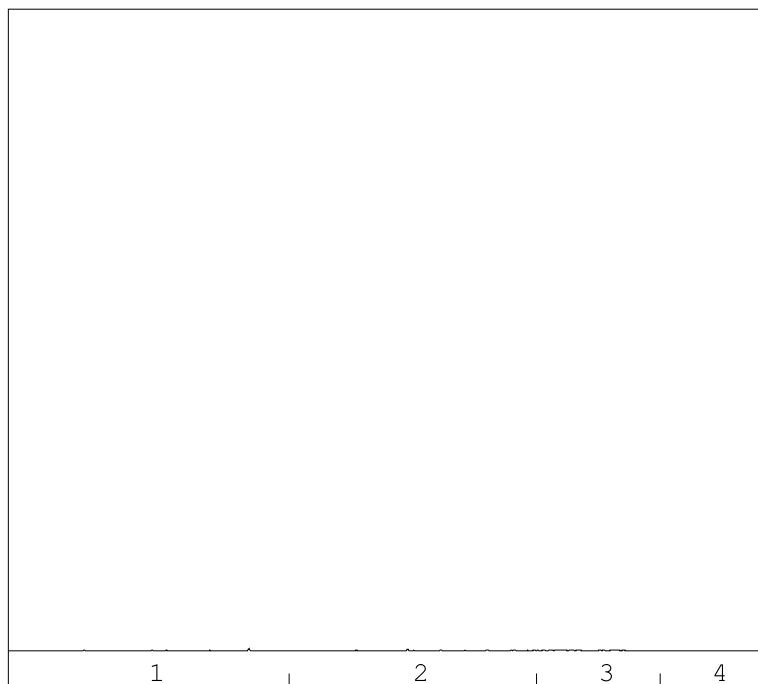
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5815466
Project omschrijving : 2018.0226-Blaker 12 te de Lier
Uw referentie : MM2 08 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

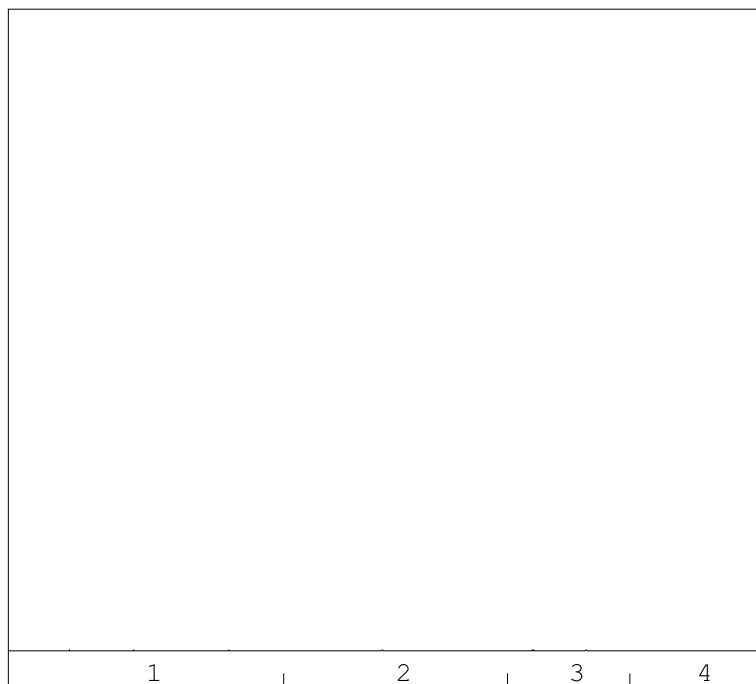
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5815469
Project omschrijving : 2018.0226-Blaker 12 te de Lier
Uw referentie : MM4 12 (0-50) 13 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

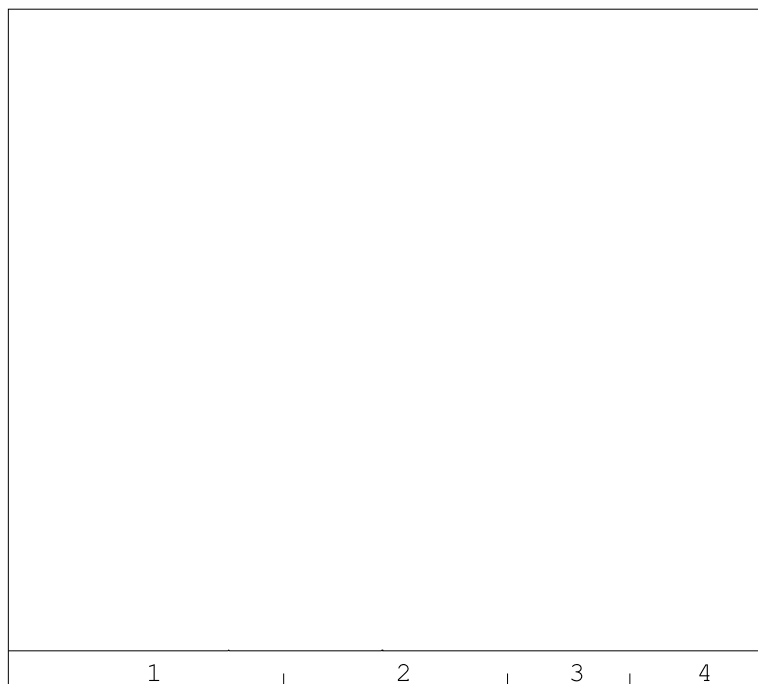
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5815470
Project omschrijving : 2018.0226-Blaker 12 te de Lier
Uw referentie : MM5 12 (50-100) 13 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

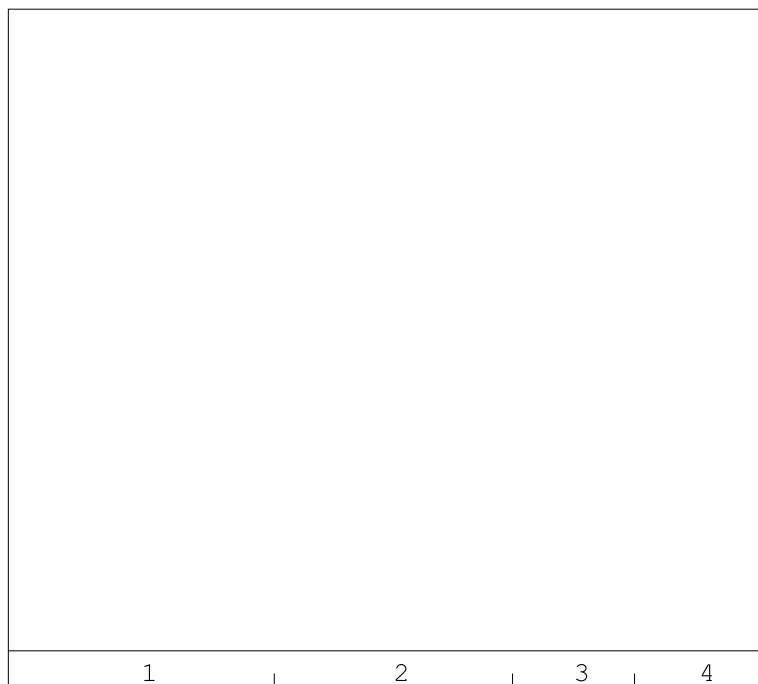
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5815471
Project omschrijving : 2018.0226-Blaker 12 te de Lier
Uw referentie : MM6 11 (50-100) 10 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

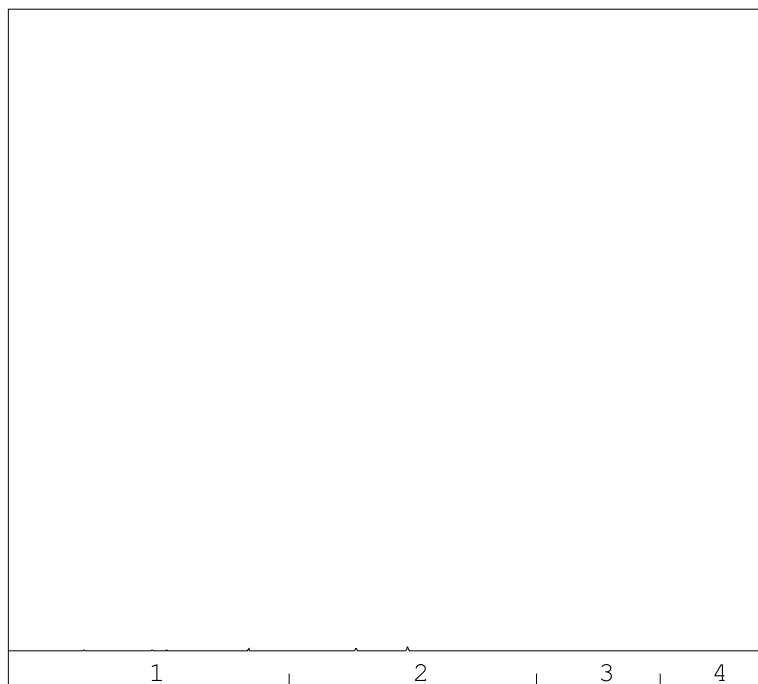
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5815472
Project omschrijving : 2018.0226-Blaker 12 te de Lier
Uw referentie : MM7 17 (50-90) 14 (50-100) 15 (50-100) 16 (50-80)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 828216
Project omschrijving : 2018.0226-Blaker 12 te de Lier
Opdrachtgever : BMA Milieu

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

BMA Milieu
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk : 2018.0226-Blaker 12 te de Lier
Ons kenmerk : Project 831031
Validatieref. : 831031_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UAWD-VRJS-FYAS-LVRB
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 22 november 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 831031
 Project omschrijving : 2018.0226-Blaker 12 te de Lier
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties

5822026 = MM8 11 (0-50) 10 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50)
 5822027 = MM9 17 (0-50) 14 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 28 (0-50) 27 (0-50)
 5822028 = MM10 15 (0-50) 16 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 23 (0-50) 22 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	07/11/2018	07/11/2018	07/11/2018
Ontvangstdatum opdracht	15/11/2018	15/11/2018	15/11/2018
Startdatum	15/11/2018	15/11/2018	15/11/2018
Monstercode	5822026	5822027	5822028
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	74,7	75,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,0	3,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	27,7	25,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	90	57
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,9	5,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	17	14
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,11	0,07
S lood (Pb)	mg/kg ds	34	20
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	18
S zink (Zn)	mg/kg ds	120	89

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,001	0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,006	0,006

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: UAWD-VRJS-FYAS-LVRB

Ref.: 831031_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 831031
 Project omschrijving : 2018.0226-Blaker 12 te de Lier
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties

5822026 = MM8 11 (0-50) 10 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50)
 5822027 = MM9 17 (0-50) 14 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 28 (0-50) 27 (0-50)
 5822028 = MM10 15 (0-50) 16 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 23 (0-50) 22 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	07/11/2018	07/11/2018	07/11/2018
Ontvangstdatum opdracht	15/11/2018	15/11/2018	15/11/2018
Startdatum	15/11/2018	15/11/2018	15/11/2018
Monstercode	5822026	5822027	5822028
Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

Parameter	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,001
S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,008	0,018	0,003
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	0,006	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,004	0,004	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	0,033	0,027	0,055
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,003	0,004	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,002	0,002	0,001
som DDE	mg/kg ds	0,009	0,019	0,004
som DDT	mg/kg ds	0,005	0,010	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,016	0,031	0,006
S som drins (3)	mg/kg ds	0,034	0,028	0,056
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,002	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,060	0,070	0,073
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,061	0,072	0,071

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: UAWD-VRJS-FYAS-LVRB

Ref.: 831031_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 831031
Project omschrijving : 2018.0226-Blaker 12 te de Lier
Opdrachtgever : BMA Milieu

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie : MM8 11 (0-50) 10 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50)
Monstercode : 5822026

Opmerking(en) bij resultaten:

2,4-DDD (o,p-DDD): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som DDD: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som DDD /DDE /DDTs: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (waterbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (landbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie : MM9 17 (0-50) 14 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 28 (0-50) 27 (0-50)
Monstercode : 5822027

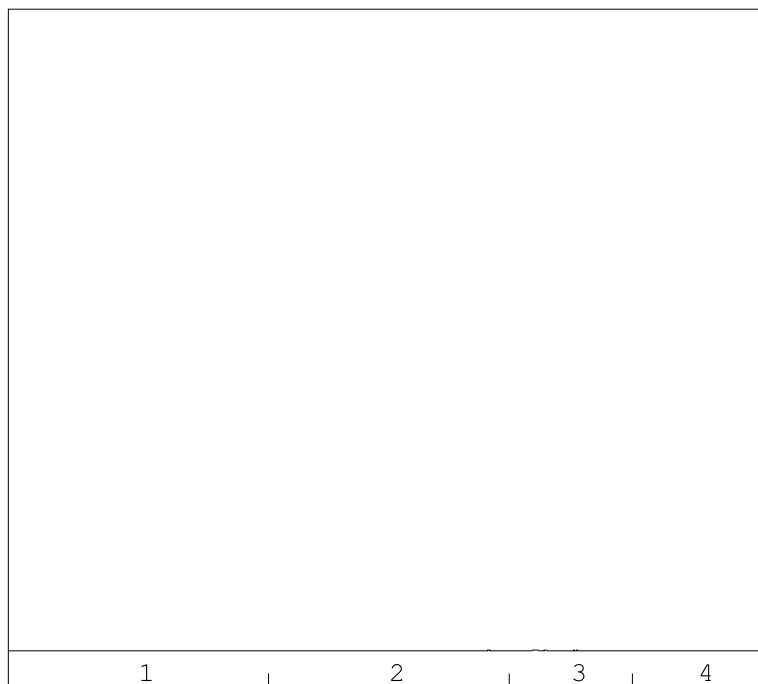
Opmerking(en) bij resultaten:

2,4-DDD (o,p-DDD): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
chloordaan (trans): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som DDD: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som DDD /DDE /DDTs: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som chloordaan: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (waterbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (landbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5822026
Project omschrijving : 2018.0226-Blaker 12 te de Lier
Uw referentie : MM8 11 (0-50) 10 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

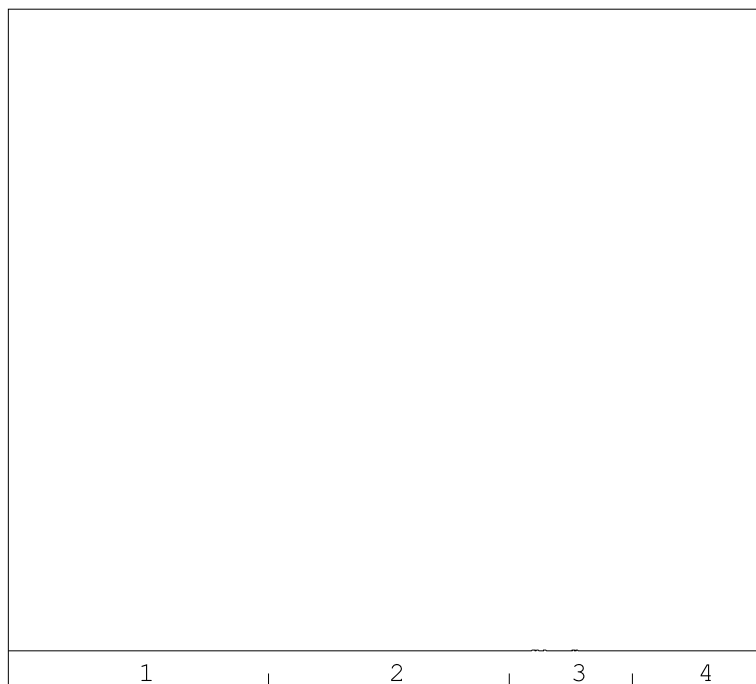
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5822027
Project omschrijving : 2018.0226-Blaker 12 te de Lier
Uw referentie : MM9 17 (0-50) 14 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 28 (0-50) 27 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

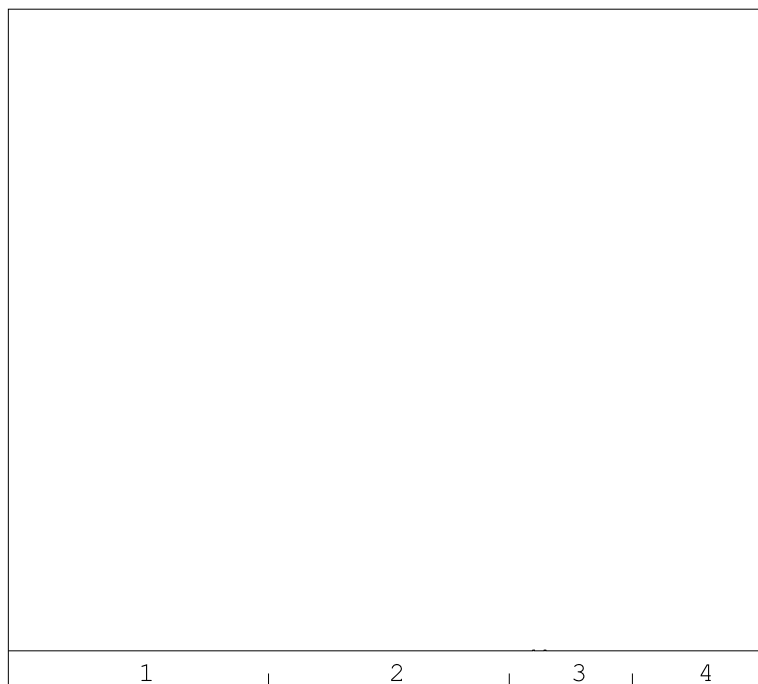
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5822028
Project omschrijving : 2018.0226-Blaker 12 te de Lier
Uw referentie : MM10 15 (0-50) 16 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 23 (0-50) 22 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 831031
Project omschrijving : 2018.0226-Blaker 12 te de Lier
Opdrachtgever : BMA Milieu

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : MM8 11 (0-50) 10 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50)
Monstercode : 5822026

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : MM9 17 (0-50) 14 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 28 (0-50) 27 (0-50)
Monstercode : 5822027

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : MM10 15 (0-50) 16 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 23 (0-50) 22 (0-50)
Monstercode : 5822028

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 831031
Project omschrijving : 2018.0226-Blaker 12 te de Lier
Opdrachtgever : BMA Milieu

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

BMA Milieu
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk : 2018.0226-Blaker 12 te de Lier
Ons kenmerk : Project 833379
Validatieref. : 833379_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OMXB-MTXJ-FJQZ-WFLE
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 27 november 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 833379
 Project omschrijving : 2018.0226-Blaker 12 te de Lier
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties
 5827393 = 02-2 02 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/11/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 22/11/2018
 Startdatum : 22/11/2018
 Monstercode : 5827393
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	76,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	22,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	49
---------------	----------	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 833379
Project omschrijving	: 2018.0226-Blaker 12 te de Lier
Opdrachtgever	: BMA Milieu

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 833379
Project omschrijving : 2018.0226-Blaker 12 te de Lier
Opdrachtgever : BMA Milieu

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961

BMA Milieu
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk : 2018.0226-Blaker 12 te de Lier
Ons kenmerk : Project 841014
Validatieref. : 841014_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MKEB-SJEC-AUKV-IRFD
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 17 december 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 841014
 Project omschrijving : 2018.0226-Blaker 12 te de Lier
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monstercode : 5845609
 Uw referentie : Gat 104-1 Gat 104 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/12/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : B.H.
 Datum geanalyseerd : 17-12-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15350 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11773 g
 Percentage droogrest : 76,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11450,3	98,1	7,6	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	92,5	0,8	16,3	17,62	0	0,0
1-2 mm	39,6	0,3	12,3	31,06	0	0,0
2-4 mm	28,1	0,2	28,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	21,4	0,2	21,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	30,8	0,3	30,8	100,00	0	0,0
>20 mm	11,0	0,1	11,0	100,00	0	0,0
Totaal	11673,7	100,0	127,5		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	0,5	<0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: MKEB-SJEC-AUKV-IRFD

Ref.: 841014_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 841014
Project omschrijving : 2018.0226-Blaker 12 te de Lier
Opdrachtgever : BMA Milieu

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

Opmerking bij project:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 841014
Project omschrijving : 2018.0226-Blaker 12 te de Lier
Opdrachtgever : BMA Milieu

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

BMA Milieu
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk : 2018.0226-Blaker 12 te de Lier
Ons kenmerk : Project 831030
Validatieref. : 831030_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DDLI-ESJQ-PAAJ-DCMR
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 22 november 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 831030
Project omschrijving : 2018.0226-Blaker 12 te de Lier
Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties

5822019 = 02-02-1 02 (100-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/11/2018
Ontvangstdatum opdracht : 15/11/2018
Startdatum : 15/11/2018
Monstercode : 5822019
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	10
S barium (Ba)	µg/l	370
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	1,2
S kobalt (Co)	µg/l	5,9
S koper (Cu)	µg/l	9,6
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	6,9
S nikkel (Ni)	µg/l	25
S zink (Zn)	µg/l	28

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 831030
 Project omschrijving : 2018.0226-Blaker 12 te de Lier
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties

5822020 = 05-05-1 05 (100-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/11/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 15/11/2018
 Startdatum : 15/11/2018
 Monstercode : 5822020
 Matrix : Grondwater

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	< 0,01
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	< 0,01
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	< 0,01
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	< 0,01
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	< 0,01
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	< 0,01
S aldrin	µg/l	< 0,01
S dieldrin	µg/l	< 0,01
S endrin	µg/l	< 0,01
S heptachloor	µg/l	< 0,01
S heptachloorepoxide (cis)	µg/l	< 0,01
S heptachloorepoxide (trans)	µg/l	< 0,01
S alfa-endosulfan	µg/l	< 0,01
S chloordaan (cis)	µg/l	< 0,01
S chloordaan (trans)	µg/l	< 0,01
S alfa -HCH	µg/l	< 0,01
S beta -HCH	µg/l	< 0,008
S gamma -HCH (lindaan)	µg/l	< 0,009
S delta -HCH	µg/l	< 0,008
S hexachloorbenzeen	µg/l	< 0,005
S som HCHs (4)	µg/l	0,02
S som Drins (3)	µg/l	0,02
S som DDD /DDE /DDTs	µg/l	0,04
S som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	0,01
S som chloordaan	µg/l	0,01

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 831030
 Project omschrijving : 2018.0226-Blaker 12 te de Lier
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties

5822021 = 08-8-1 08 (100-200)
 5822025 = 21-21-1 21 (100-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/11/2018	15/11/2018
Ontvangstdatum opdracht :	15/11/2018	15/11/2018
Startdatum :	15/11/2018	15/11/2018
Monstercode :	5822021	5822025
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	< 50	< 50
--	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen µg/l	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen µg/l	< 0,2	< 0,2
S naftaleen µg/l	< 0,02	0,12
S o-xyleen µg/l	< 0,1	< 0,1
S toluen µg/l	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p) µg/l	< 0,2	< 0,2
S som xylenen µg/l	0,2	0,2
som aromaten BTEX µg/l	0,6	0,6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 831030
 Project omschrijving : 2018.0226-Blaker 12 te de Lier
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties

5822022 = 10-10-1 10 (100-200)

5822023 = 13-13-1 13 (100-200)

5822024 = 15-15-1 15 (100-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	15/11/2018	15/11/2018	15/11/2018
Ontvangstdatum opdracht	15/11/2018	15/11/2018	15/11/2018
Startdatum	15/11/2018	15/11/2018	15/11/2018
Monstercode	5822022	5822023	5822024
Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

	µg/l	12	12	18
S arseen (As)	µg/l	12	12	18
S barium (Ba)	µg/l	190	120	130
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	< 1	2,2	< 1
S kobalt (Co)	µg/l	4,0	6,2	3,3
S koper (Cu)	µg/l	15	3,4	14
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	18	< 2	23
S nikkel (Ni)	µg/l	37	7,2	24
S zink (Zn)	µg/l	23	< 10	13

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50	< 50
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50	< 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: DDLI-ESJQ-PAAJ-DCMR

Ref.: 831030_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 831030
Project omschrijving : 2018.0226-Blaker 12 te de Lier
Opdrachtgever : BMA Milieu

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

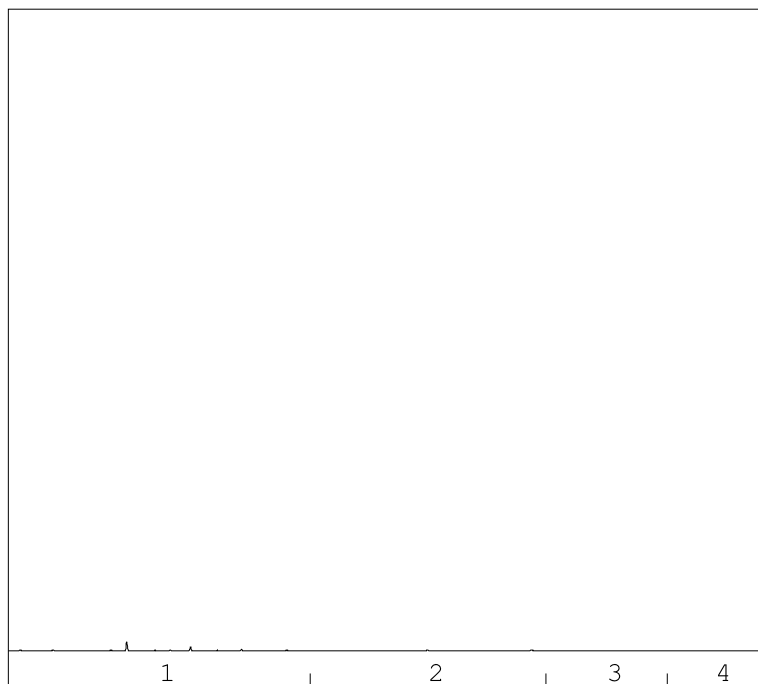
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5822021
Project omschrijving : 2018.0226-Blaker 12 te de Lier
Uw referentie : 08-8-1 08 (100-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

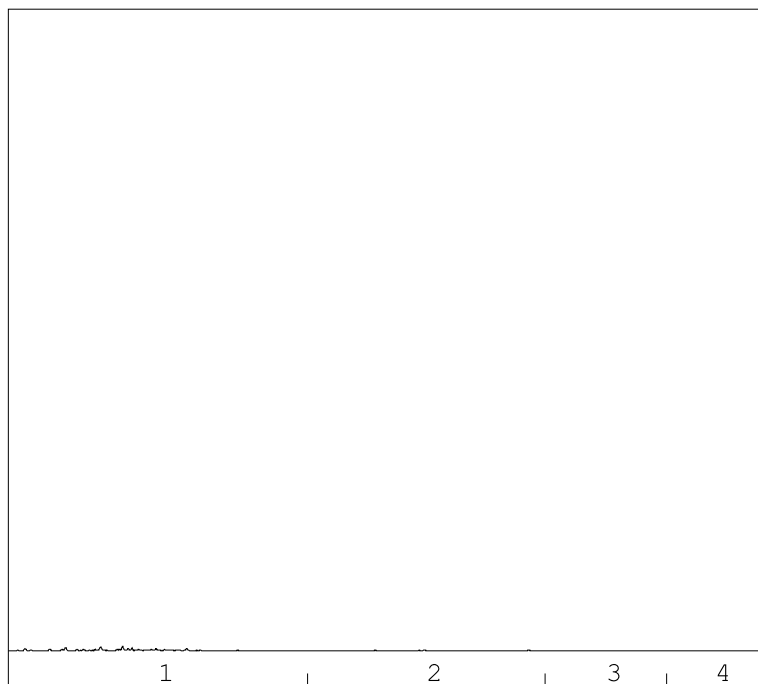
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5822025
Project omschrijving : 2018.0226-Blaker 12 te de Lier
Uw referentie : 21-21-1 21 (100-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

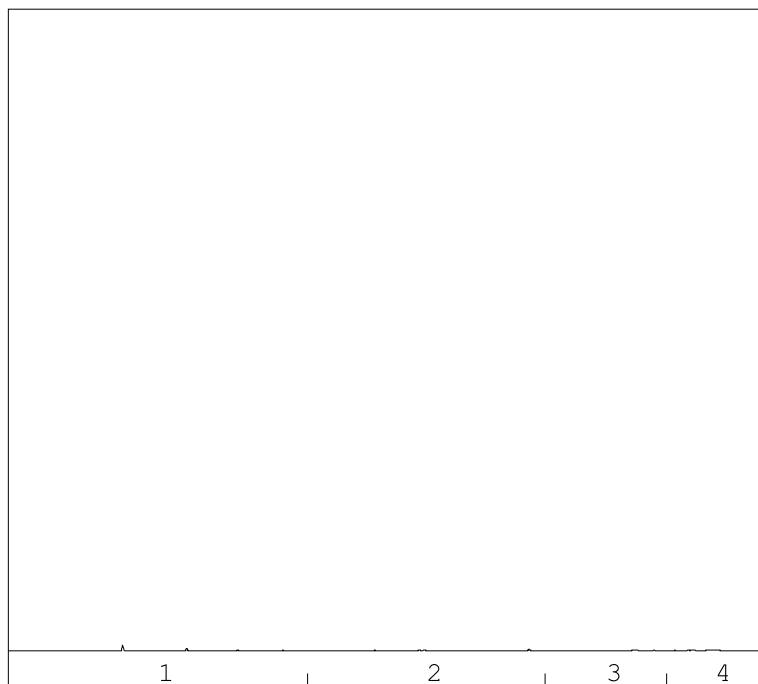
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5822022
Project omschrijving : 2018.0226-Blaker 12 te de Lier
Uw referentie : 10-10-1 10 (100-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

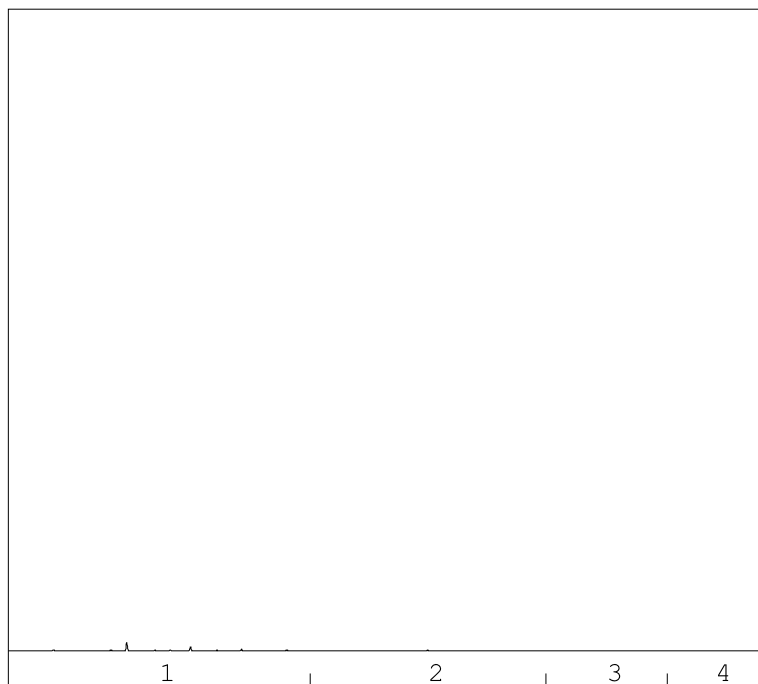
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5822023
Project omschrijving : 2018.0226-Blaker 12 te de Lier
Uw referentie : 13-13-1 13 (100-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

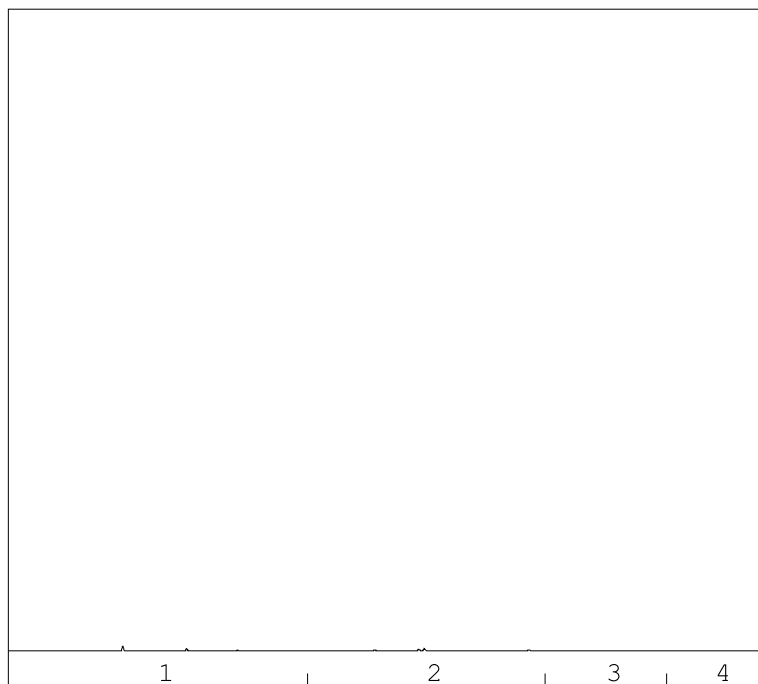
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5822024
Project omschrijving : 2018.0226-Blaker 12 te de Lier
Uw referentie : 15-15-1 15 (100-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 831030
Project omschrijving : 2018.0226-Blaker 12 te de Lier
Opdrachtgever : BMA Milieu

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

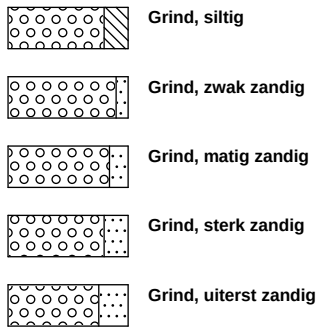
Arseen (As)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Organochloor bestr.middelen	: Conform AS3120 prestatieblad 1 en 2

Bijlage 5

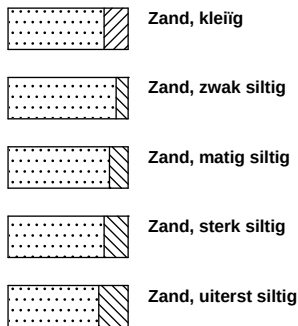
Bodemprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

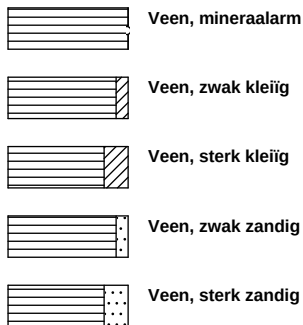
grind



zand



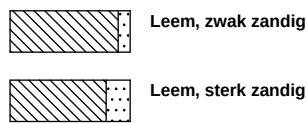
veen



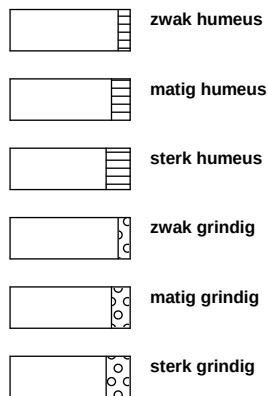
klei



leem



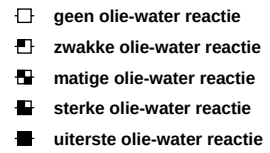
overige toevoegingen



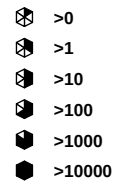
geur



olie



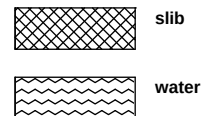
p.i.d.-waarde



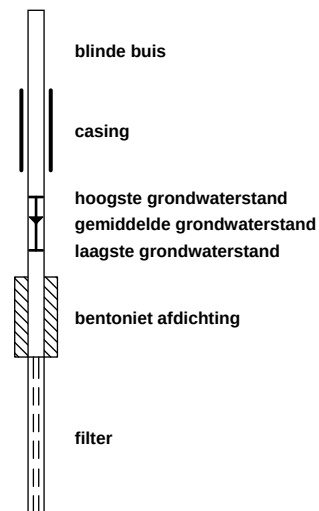
monsters



overig



peilbuis



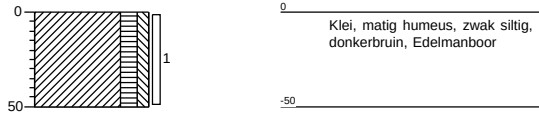


Projectnaam: Blaker 12 te de Lier

Projectcode: 2018.0226

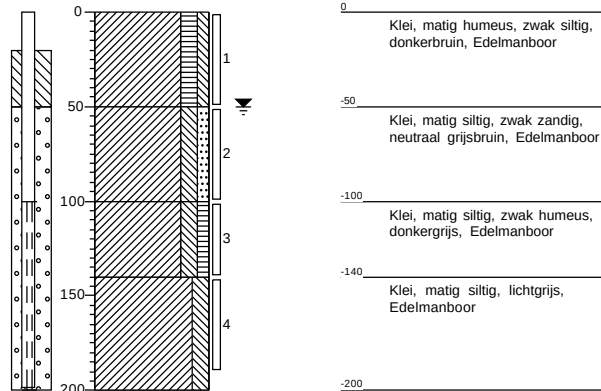
Boring: 01

Datum: 7-11-2018
Boormeester: J. D. de Zeeuw



Boring: 02

Datum: 7-11-2018
Boormeester: J. D. de Zeeuw



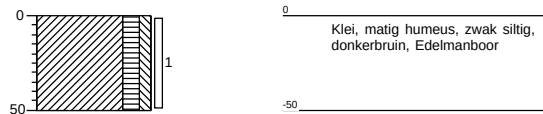
Boring: 03

Datum: 7-11-2018
Boormeester: J. D. de Zeeuw



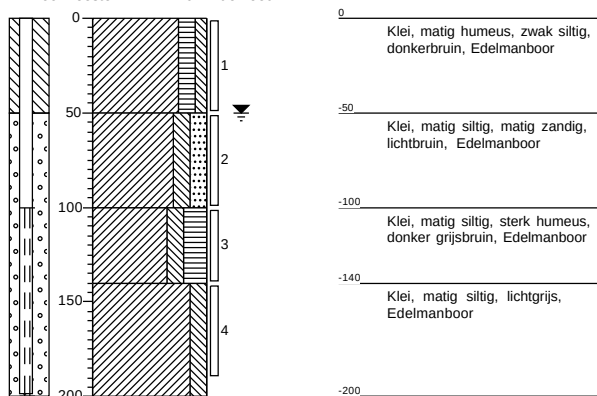
Boring: 04

Datum: 7-11-2018
Boormeester: J. D. de Zeeuw



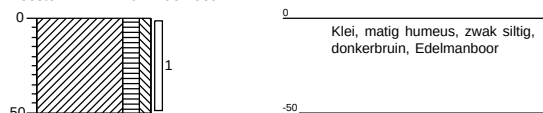
Boring: 05

Datum: 7-11-2018
Boormeester: J. D. de Zeeuw



Boring: 06

Datum: 7-11-2018
Boormeester: J. D. de Zeeuw





BMA Milieu

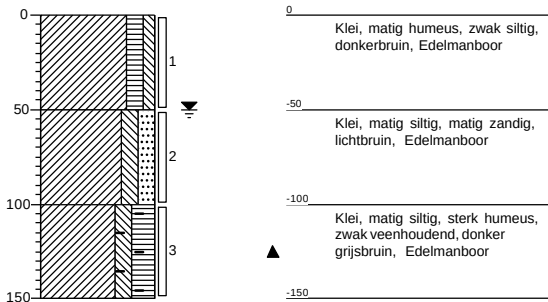
Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Blaker 12 te de Lier

Projectcode: 2018.0226

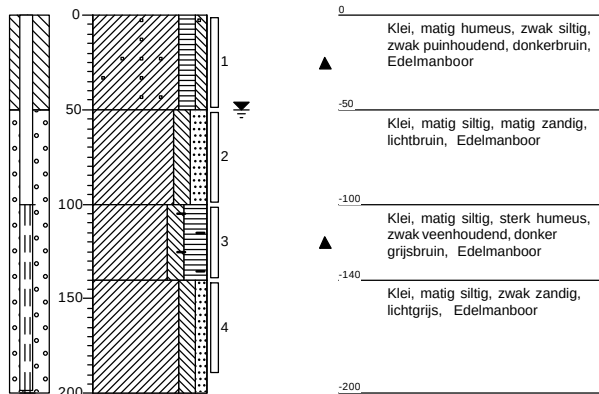
Boring: 07

Datum: 7-11-2018
Boormeester: J. D. de Zeeuw



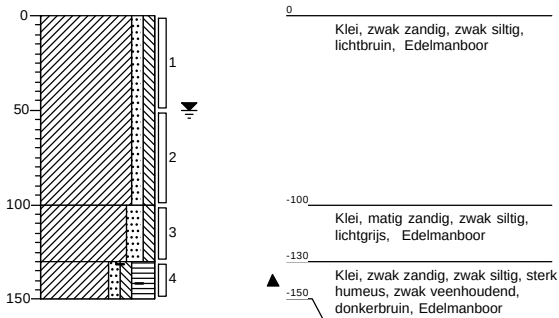
Boring: 08

Datum: 7-11-2018
Boormeester: J. D. de Zeeuw



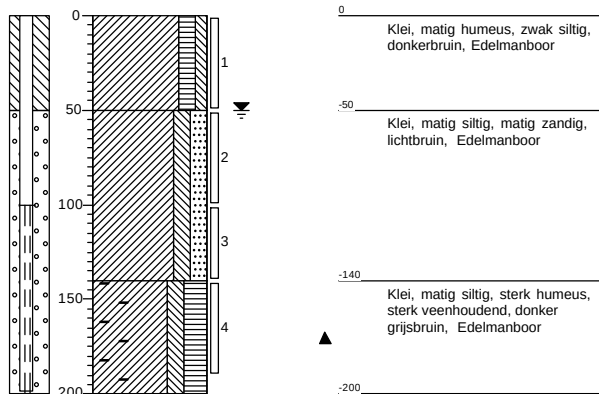
Boring: 09

Datum: 7-11-2018
Boormeester: J. D. de Zeeuw



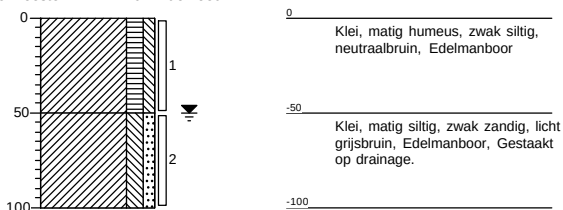
Boring: 10

Datum: 7-11-2018
Boormeester: J. D. de Zeeuw



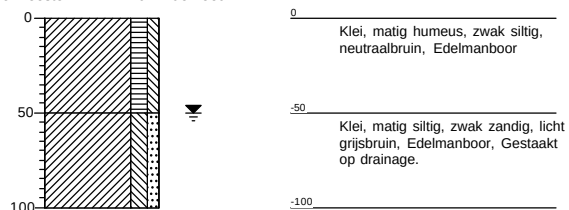
Boring: 11

Datum: 7-11-2018
Boormeester: J. D. de Zeeuw



Boring: 11.1

Datum: 7-11-2018
Boormeester: J. D. de Zeeuw



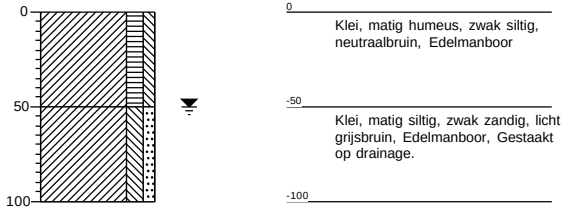


Projectnaam: Blaker 12 te de Lier

Projectcode: 2018.0226

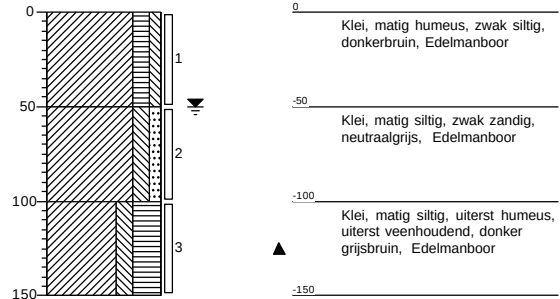
Boring: 11.2

Datum: 7-11-2018
Boormeester: J. D. de Zeeuw



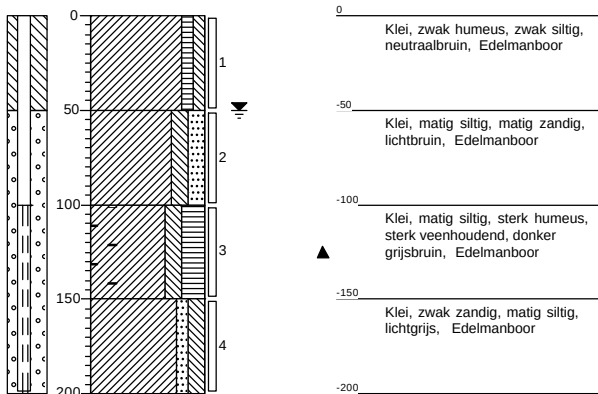
Boring: 12

Datum: 7-11-2018
Boormeester: J. D. de Zeeuw



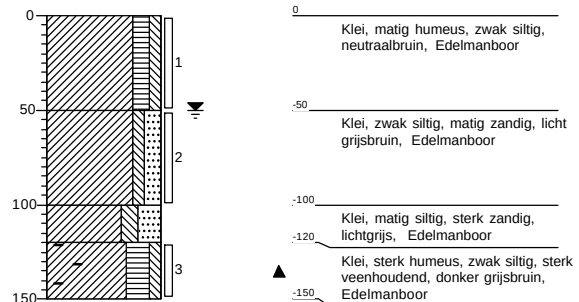
Boring: 13

Datum: 7-11-2018
Boormeester: J. D. de Zeeuw



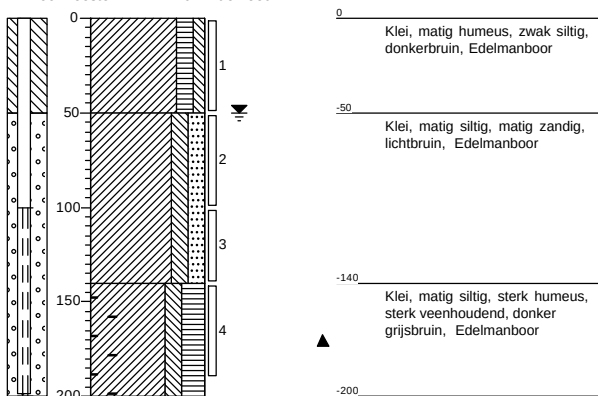
Boring: 14

Datum: 7-11-2018
Boormeester: J. D. de Zeeuw



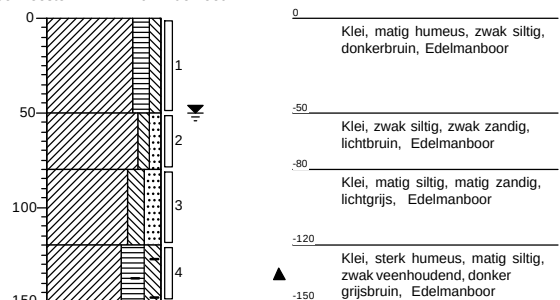
Boring: 15

Datum: 7-11-2018
Boormeester: J. D. de Zeeuw



Boring: 16

Datum: 7-11-2018
Boormeester: J. D. de Zeeuw



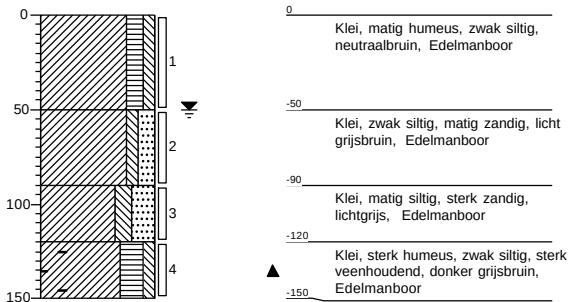


Projectnaam: Blaker 12 te de Lier

Projectcode: 2018.0226

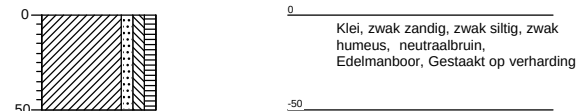
Boring: 17

Datum: 7-11-2018
Boormeester: J. D. de Zeeuw



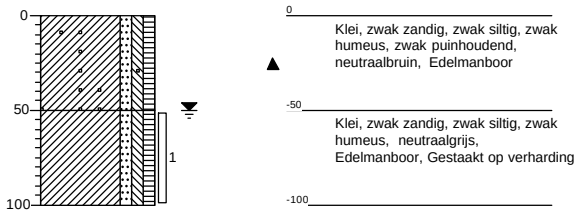
Boring: 18

Datum: 7-11-2018
Boormeester: J. D. de Zeeuw



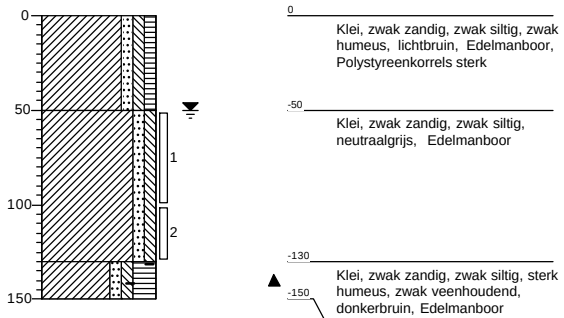
Boring: 18.1

Datum: 7-11-2018
Boormeester: J. D. de Zeeuw



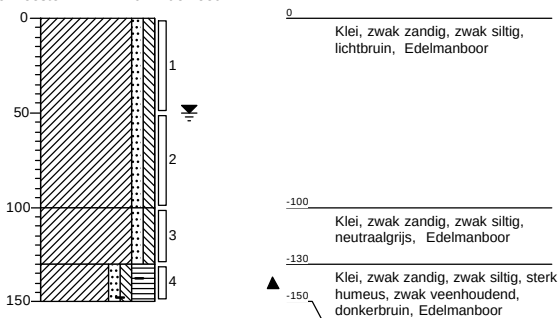
Boring: 19

Datum: 7-11-2018
Boormeester: J. D. de Zeeuw



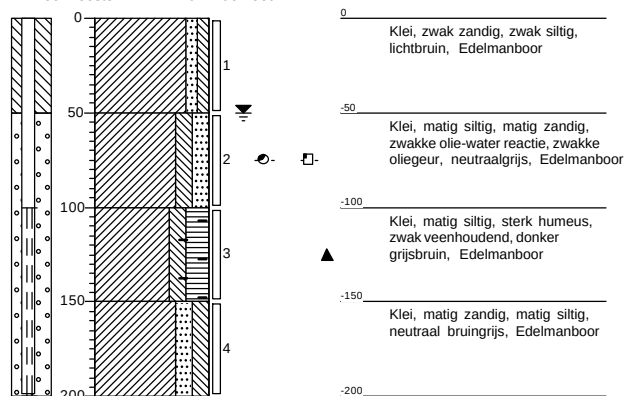
Boring: 20

Datum: 7-11-2018
Boormeester: J. D. de Zeeuw



Boring: 21

Datum: 7-11-2018
Boormeester: J. D. de Zeeuw





BMA Milieu

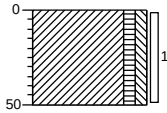
Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Blaker 12 te de Lier

Projectcode: 2018.0226

Boring: 22

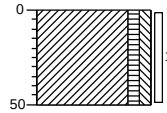
Datum: 15-11-2018
Boormeester: R. Barendrecht



0
-50
Klei, zwak humeus, zwak siltig,
neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: 23

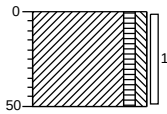
Datum: 15-11-2018
Boormeester: R. Barendrecht



0
-50
Klei, zwak humeus, zwak siltig,
neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: 24

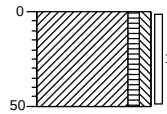
Datum: 15-11-2018
Boormeester: R. Barendrecht



0
-50
Klei, zwak humeus, zwak siltig,
neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: 25

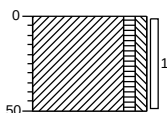
Datum: 15-11-2018
Boormeester: R. Barendrecht



0
-50
Klei, zwak humeus, zwak siltig,
neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: 26

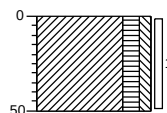
Datum: 15-11-2018
Boormeester: R. Barendrecht



0
-50
Klei, zwak humeus, zwak siltig,
neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: 27

Datum: 15-11-2018
Boormeester: R. Barendrecht



0
-50
Klei, matig humeus, zwak siltig,
donkerbruin, Edelmanboor



BMA Milieu

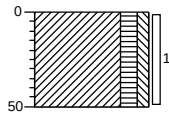
Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Blaker 12 te de Lier

Projectcode: 2018.0226

Boring: 28

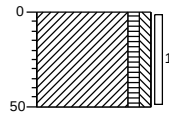
Datum: 15-11-2018
Boormeester: R. Barendrecht



0
Klei, matig humeus, zwak siltig,
donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 29

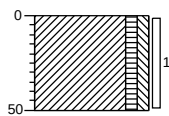
Datum: 15-11-2018
Boormeester: R. Barendrecht



0
Klei, zwak humeus, zwak siltig,
neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 30

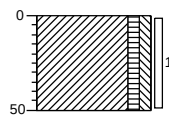
Datum: 15-11-2018
Boormeester: R. Barendrecht



0
Klei, zwak humeus, zwak siltig,
neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 31

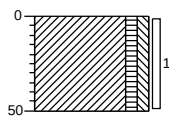
Datum: 15-11-2018
Boormeester: R. Barendrecht



0
Klei, zwak humeus, zwak siltig,
neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 32

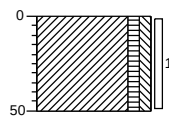
Datum: 15-11-2018
Boormeester: R. Barendrecht



0
Klei, zwak humeus, zwak siltig,
neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 33

Datum: 15-11-2018
Boormeester: R. Barendrecht



0
Klei, zwak humeus, zwak siltig,
neutraalbruin, Edelmanboor
-50

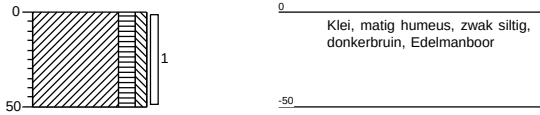


Projectnaam: Blaker 12 te de Lier

Projectcode: 2018.0226

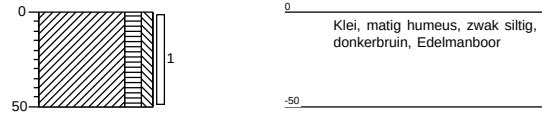
Boring: 34

Datum: 15-11-2018
Boormeester: R. Barendrecht



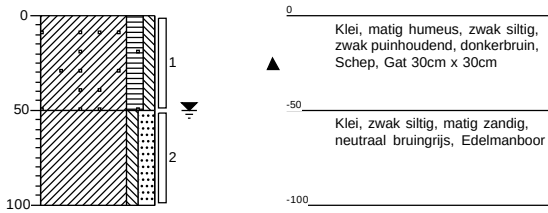
Boring: 35

Datum: 15-11-2018
Boormeester: R. Barendrecht



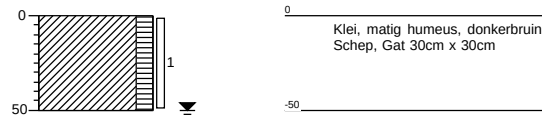
Boring: Gat 101

Datum: 13-12-2018
Boormeester: J. Groenheide



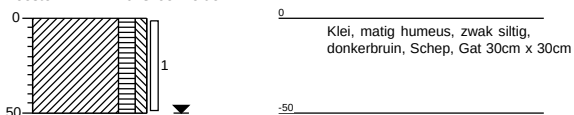
Boring: Gat 102

Datum: 13-12-2018
Boormeester: J. Groenheide



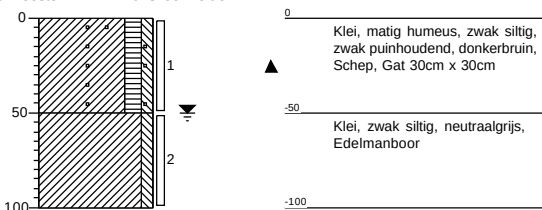
Boring: Gat 103

Datum: 13-12-2018
Boormeester: J. Groenheide



Boring: Gat 104

Datum: 13-12-2018
Boormeester: J. Groenheide





BMA Milieu

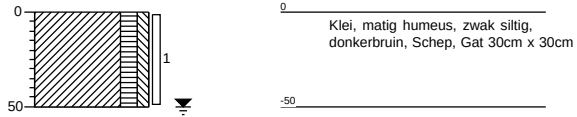
Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Blaker 12 te de Lier

Projectcode: 2018.0226

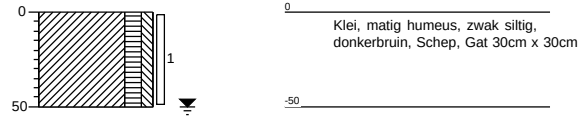
Boring: Gat 105

Datum: 13-12-2018
Boormeester: J. Groenheide



Boring: Gat 106

Datum: 13-12-2018
Boormeester: J. Groenheide



Bijlage 6

Fotoblad



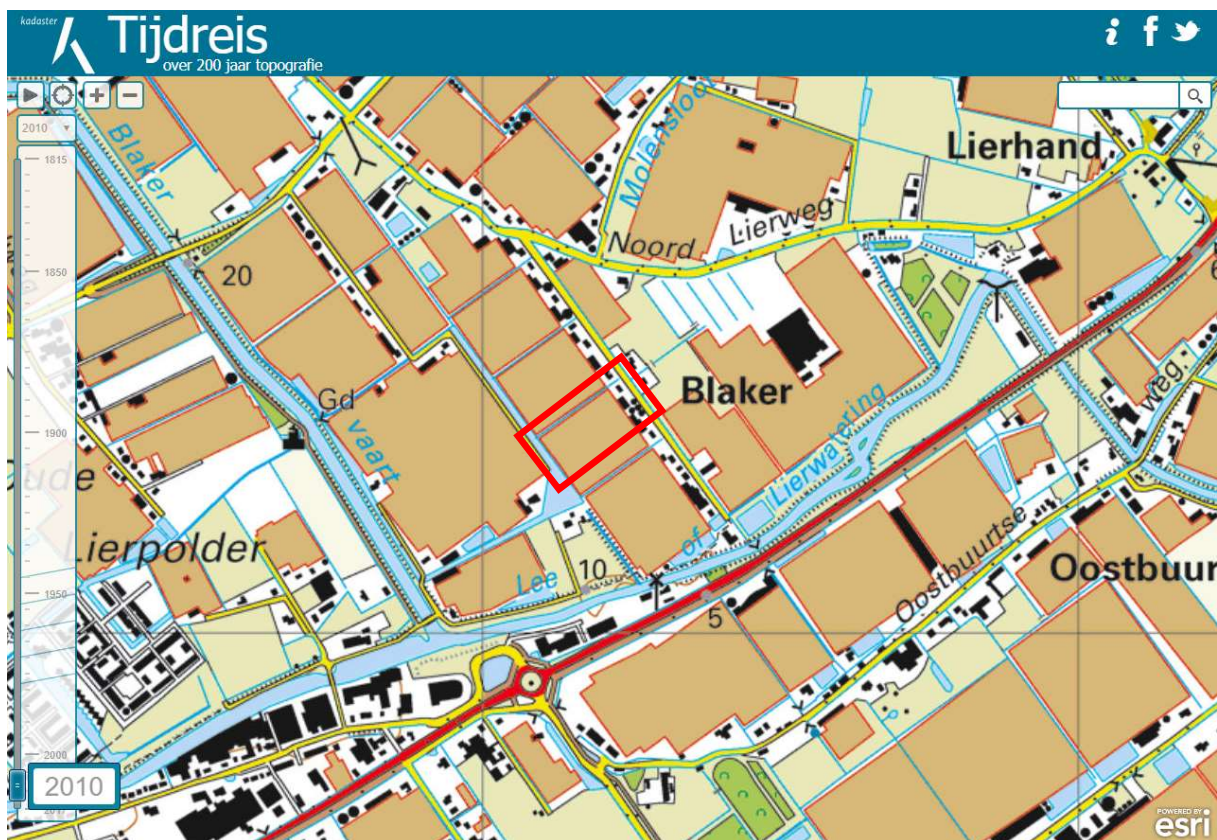
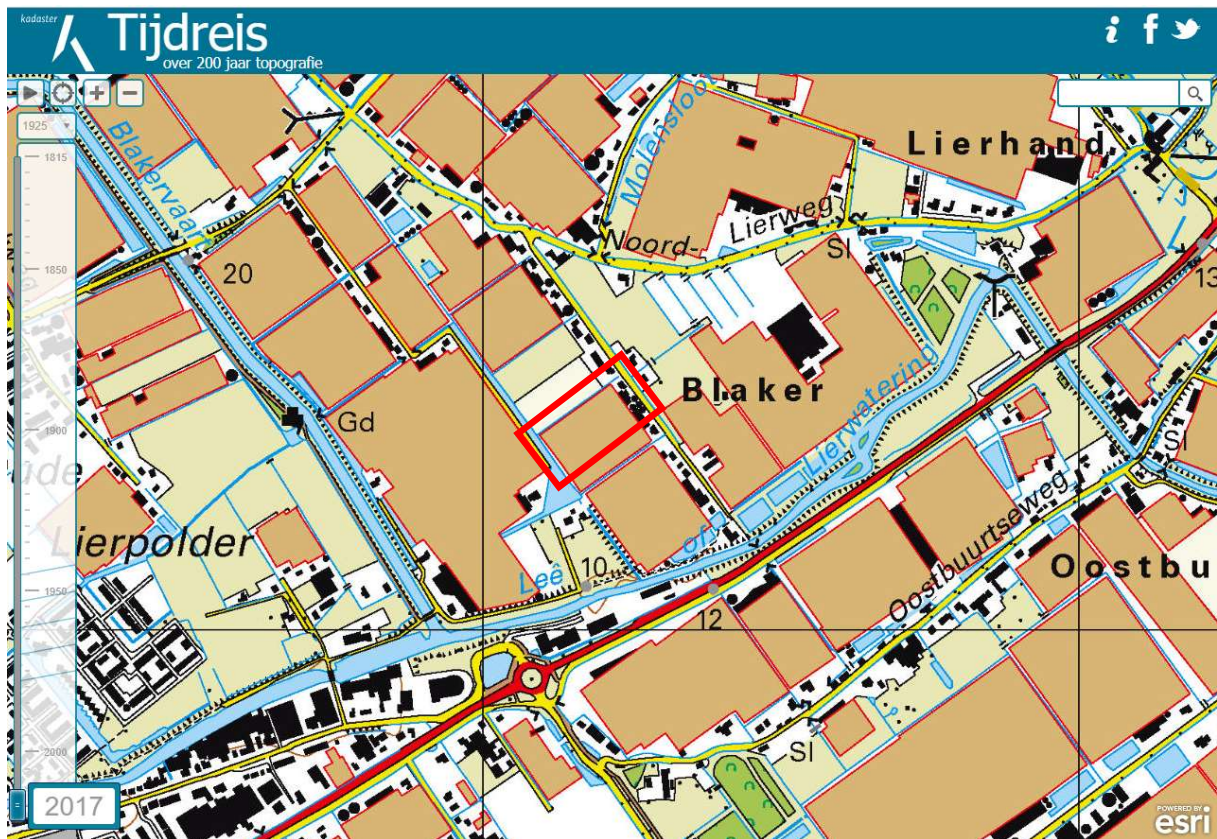


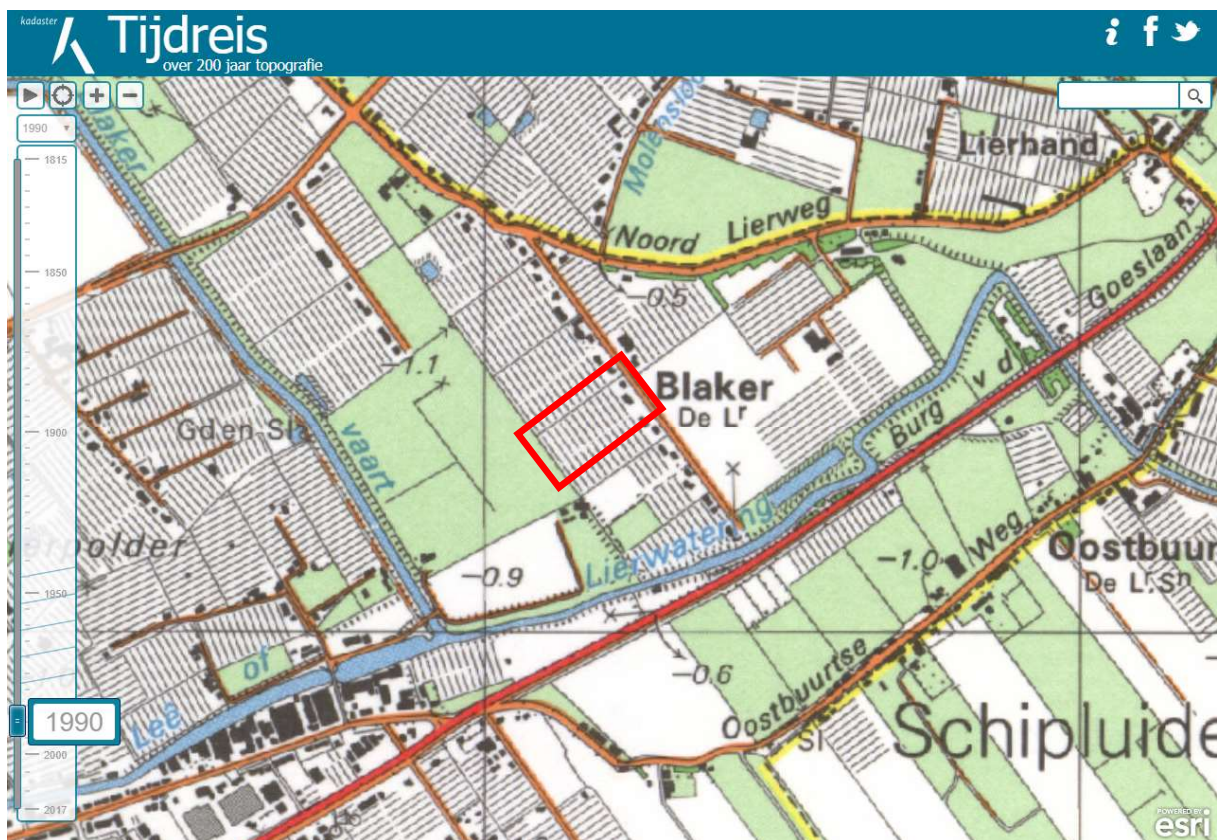
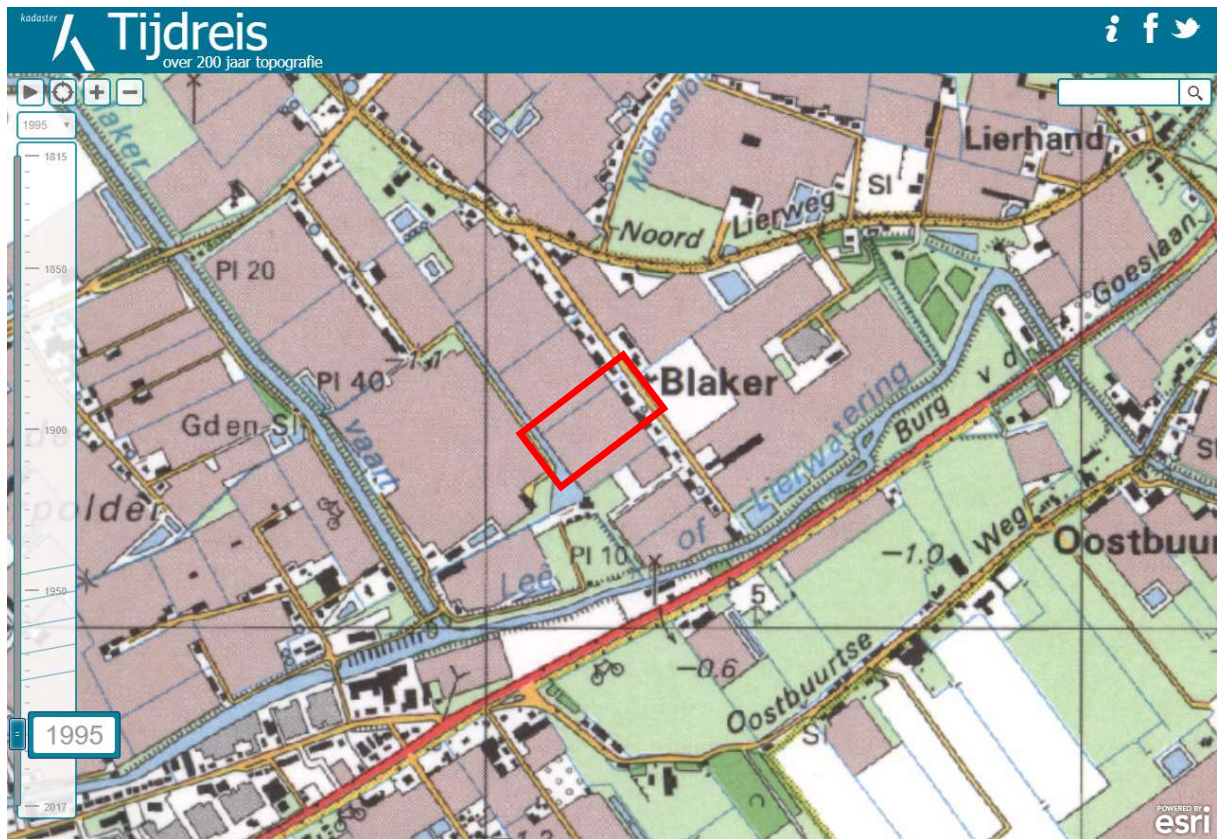


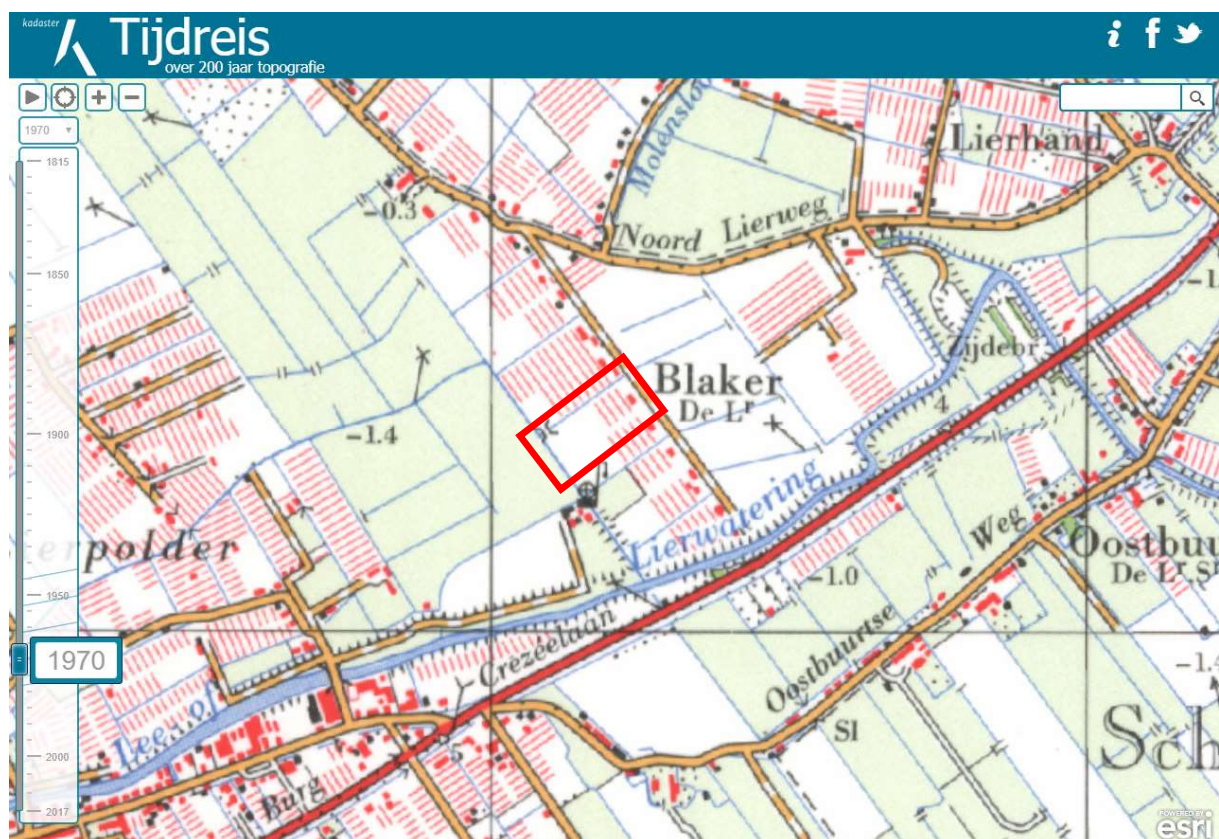
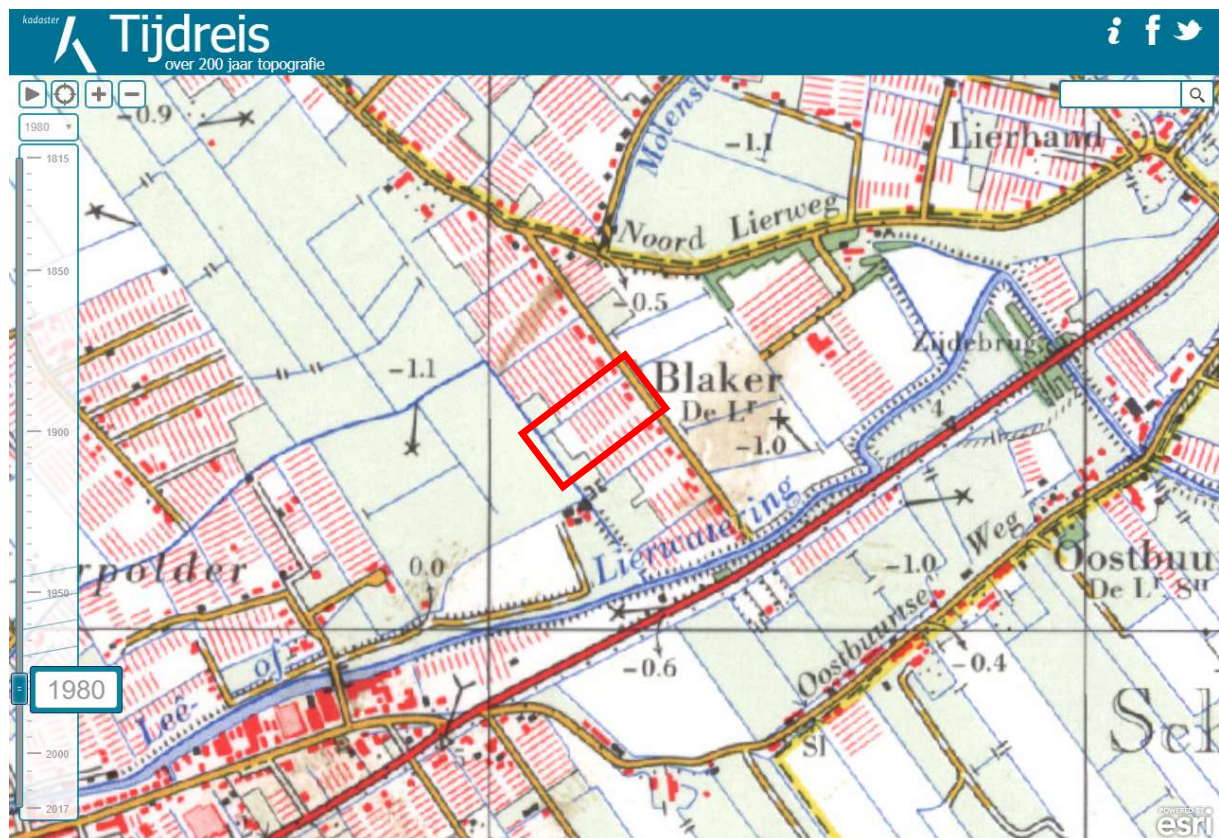


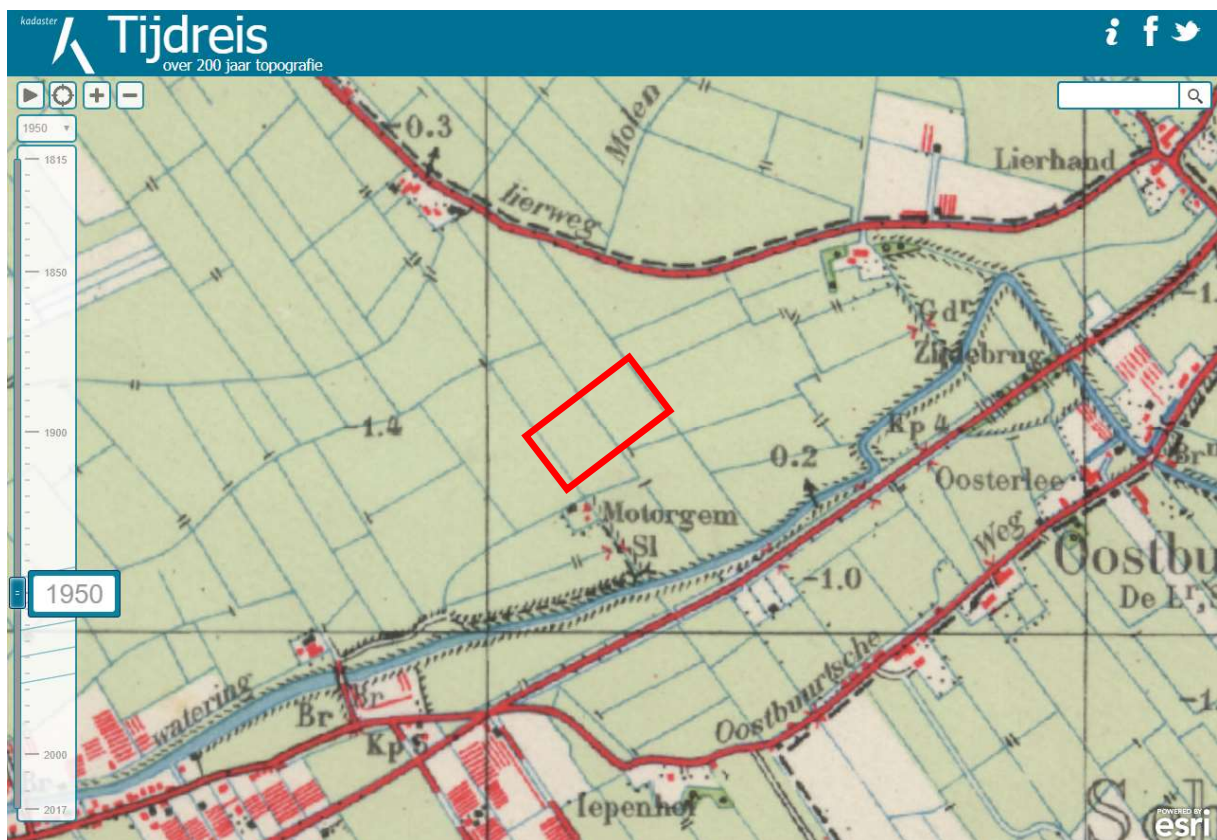
Bijlage 7

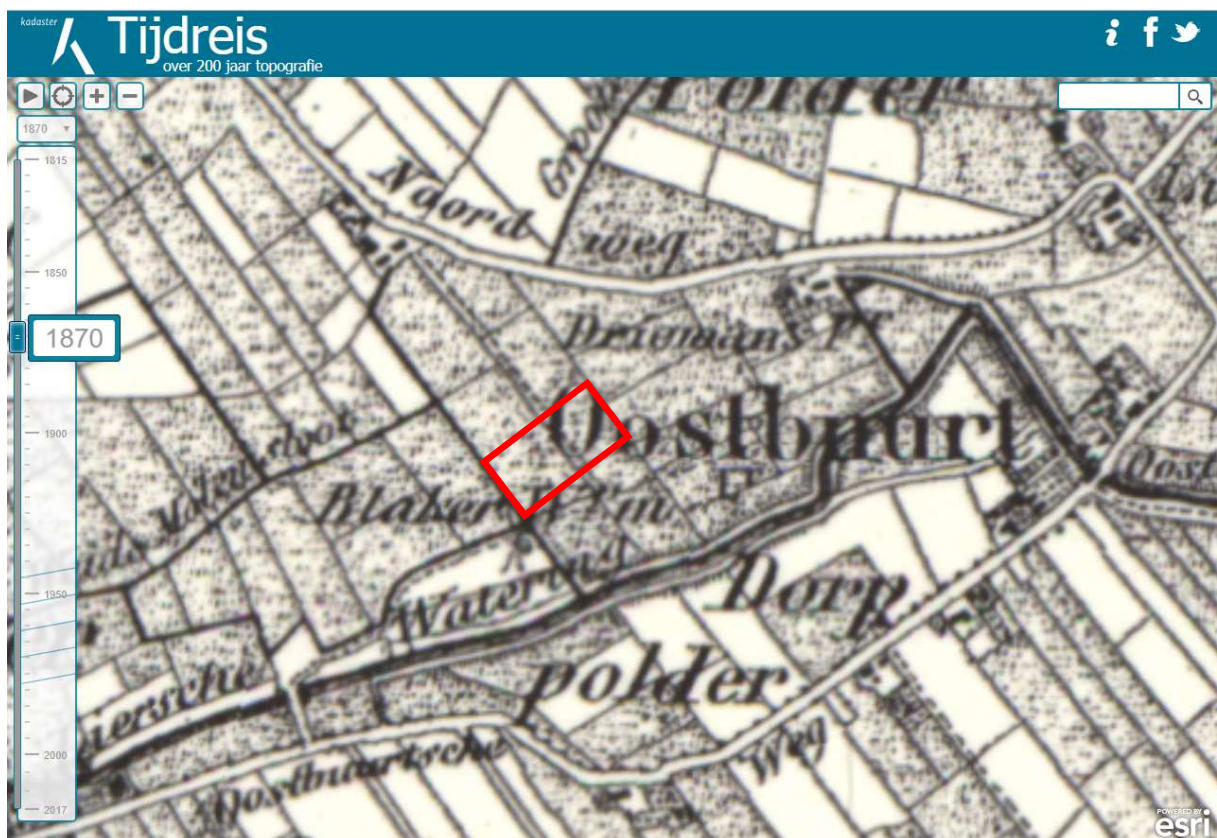
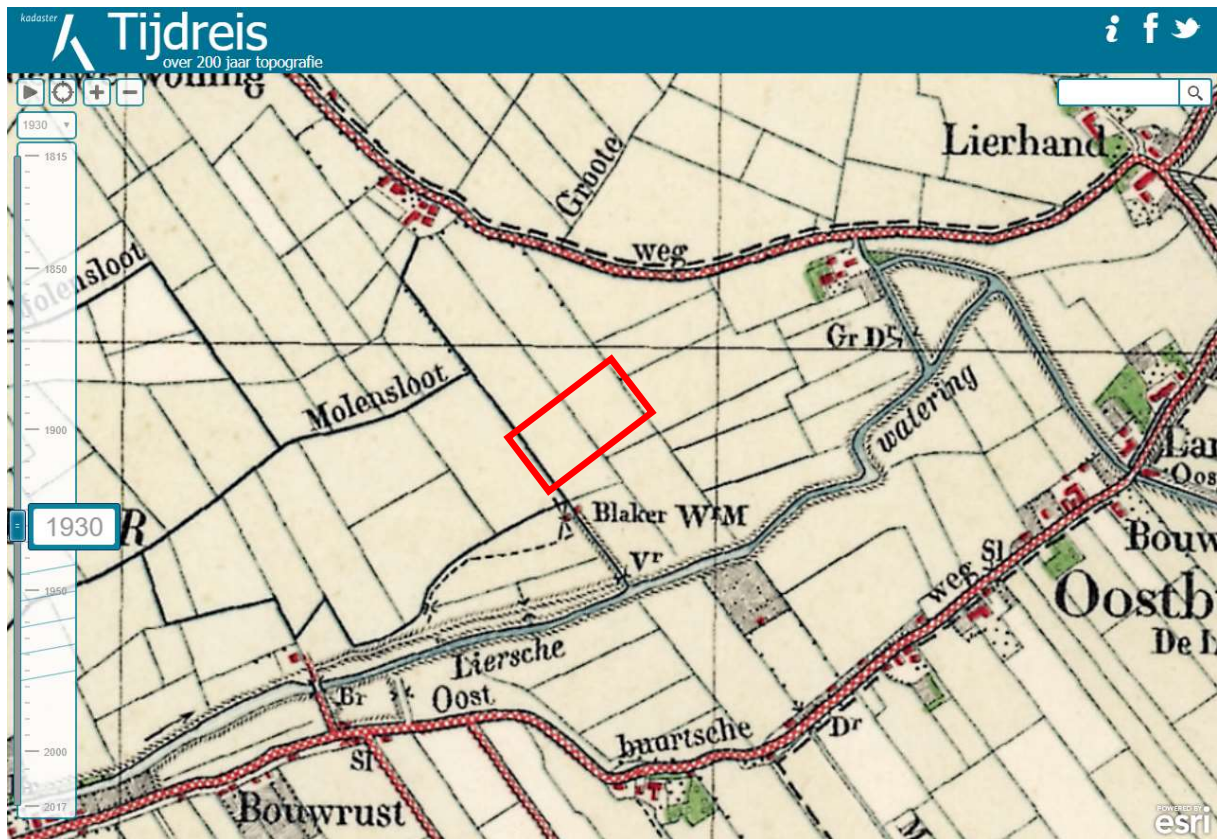
Historische informatie













**omgevingsdienst
HAAGLANDEN**

Bezoekadres
Zuid-Hollandplein 1
2596 AW Den Haag
Postadres
Postbus 14060
2501 GB Den Haag
T (070) 21 899 02
E vergunningen@odh.nl
I www.odh.nl

BMA Milieu B.V.
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Datum	Uw Brief	Ons Kenmerk	Afdeling	Contactpersoon
07 NOV. 2018	29 oktober 2018	ODH-2018-00140041	Toetsing & Vergunningverlening Milieu	O. Bens

Bijlage(n)	Uw Kenmerk	Zaaknummer	Team	Telefoonnummer
-	-	00533685	T&V Bodem, Grondwater & Ontgronding	06 117 29 449

Betreft	E-mail
Aanlevering informatie vooronderzoek, Blaker 12 te De Lier (AA055200365)	Oscar.Bens@odh.nl

Geachte heer Luiten,

Hierbij ontvangt u de informatie met betrekking tot het vooronderzoek voor bovengenoemde locatie.

Gegevens locatie		
Adres + Huisnummer van t/m	Blaker 12	
Woonplaats	De Lier	
Locatiecode/kenmerk	AA055200365	
Kadastrale gegevens	Sectie: A	Nummer: 6137

Gegevens aanvrager	
Naam	BMA Milieu B.V.
Postbus/Adres	Zuidweg 75
Postcode/Woonplaats	2671 MP Naaldwijk
Contactpersoon	De heer J. Luiten
Telefoon	0174-630743
Emailadres	jl@bma-milieu.nl



**omgevingsdienst
HAAGLANDEN**

Beoordeling	
1) Voormalige bedrijfsactiviteiten (HBB)	Wel bekend
Indien wel aanwezig, activiteiten	Op de locatie is sinds 1965 glastuinbouw en een bestrijdingsmiddelenopslagplaats bekend. Tevens is op de locatie een noodstroomaggregaat in een lekbak bekend.
2) Gedempte sloot (HBB)	Wel bekend
Indien wel aanwezig, dempingsmateriaal	- In 1964 is een demping uitgevoerd met omliggende grond.
3) Uitgevoerde bodemonderzoeken	Wel bekend
Indien wel aanwezig, conclusie	- 27 juli 1999: Historisch bodemonderzoek door BLGG, kenmerk: 409662: Onderzoek uitgevoerd in het kader van een nulsituatie; - 7 februari 2000: Nulsituatie onderzoek door BLGG, kenmerk: 409662.a: Het grondmonster ter plaatse van de voormalige petroleumtank van 0,5 tot 0,75 m-maaiveld bevat een sterke minerale olieverontreiniging. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aanwezig.
Indien wel een vervolgactie, uitvoeren	Status locatie: potentieel ernstig. Vervolgactie Wbb: uitvoeren nader onderzoek.
4) Beschikkingen Wbb	Geen Wbb locatie
Indien aanwezig, kenmerk/datum besluit	-
5) Bodemkwaliteitskaart	Wel bekend
Indien wel aanwezig, zone	Overig (kassengebied): - Kwaliteit bovengrond: AW; - Kwaliteit ondergrond: AW; - Indicatieve kwaliteit bovengrond drins: Industrie, DDTED: Wonen; - Indicatieve kwaliteit ondergrond drins: Wonen, DDTED: AW.
6) Tanks	Wel bekend
Indien wel aanwezig, tankinformatie	- Voormalige petroleumtank 6.000 liter. In 1991 verwijderd; - Petroleumtank 1.500 liter. Tijdens het onderzoek uit 2000 nog op de locatie aanwezig. De voormalige tank en de latere tank bevinden zich op dezelfde locatie (ten noorden van de watersilo's).
7) Wm-inrichting	Wel bekend
Indien wel aanwezig, aard	- Glastuinbouw (bedrijfslocatiecode L-026482)



**omgevingsdienst
HAAGLANDEN**

Relevante informatie in de omgeving van de locatie

Blaker 10 (AA178300360)	- Op de locatie is vanaf 1963 glastuinbouw bekend. - Op 1 april 1999 is een historisch bodemonderzoek uitgevoerd door CBB met kenmerk 2016954 in het kader van de bepaling van de nulsituatie. Uit het onderzoek blijkt dat op het terrein geen verdachte deellocaties aanwezig zijn. - Status locatie: potentieel ernstig. Vervolgactie: Uitvoeren oriënterend onderzoek.
Blaker 14 (AA055200009)	- Op de locatie is vanaf 1963 glastuinbouw, een bloemenkwekerij, een bestrijdingsmiddelenopslag en een demping met grond bekend. Tevens is een voormalige olietank van 6.000 liter (verwijderd in 1991 en een dieselolietank van 3.000 liter (ten tijde van het onderzoek van 2000 nog aanwezig) bekend. - Op 16 maart 2000 is een nulsituatie onderzoek uitgevoerd door BLGG met kenmerk 406342.a in het kader van de bepaling van de nulsituatie. Uit het onderzoek blijkt dat in de grond vanaf het maaiveld tot minimaal 0,9 m – maaiveld nabij de voormalige olietank een sterke verontreiniging met minerale olie bevat. Tevens is een verhoogd EOX gehalte aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties met de onderzochte stoffen aangetoond. - Status locatie: potentieel ernstig. Vervolgactie: Uitvoeren aanvullend oriënterend onderzoek.

Overige opmerkingen/bijlagen

Voor deze locatie zijn de onderzoeksrapporten (3 bestanden) digitaal beschikbaar en worden nagezonden via WeTransfer.

Het complete bodemdossier kan desgewenst worden ingezien. Hiervoor kunt u een afspraak maken via vergunningen@odh.nl.

Hoewel zorgvuldigheid is betracht bij het samenstellen van bovenstaande informatie, kan het zijn dat de informatie mogelijk onvolledig is en/of onjuistheden bevat. Niet alle informatie is bij ons bekend. Wij kunnen dan ook geen aansprakelijkheid aanvaarden ten aanzien van deze informatie.

Burgemeester en wethouders van Westland,
namens dezen,

A.S. Schreur
Teamleider Toetsing & Vergunningverlening Milieu
van de Omgevingsdienst Haaglanden



Rapport Bodemloket

ZH178310078

Blaker 12 ZH178310078

Datum: 29-10-2018



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Blaker 12 ZH178310078
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag: ZH178310078
 Locatiecode gemeentelijk BIS: AA055200365
 Adres: Blaker 12 2678LW De Lier
 Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst Haaglanden
 Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: uitvoeren NO.
 Omschrijving: Er moet op de locatie een nader onderzoek worden uitgevoerd om de omvang en ernst van de vastgestelde verontreiniging te bepalen. De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol Nader onderzoek deel 1' (Sdu, 1995) of de 'Richtlijn nader onderzoek' (Sdu, 1995).

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
glastuinbouw (011218)	onbekend	onbekend
bestrijdingsmiddelenopslagplaats (631298)	onbekend	onbekend
stortplaats in water (niet gespecificeerd) (900040)	1964	huidig

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Nul- of Eindsituatieonderzoek	BLGG	409662.a	2000-02-07
Historisch onderzoek	BLGG	409662	1999-07-27

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij
Omgevingsdienst haaglanden

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport Bodemloket

ZH178311155

Blaker 10 ZH178311155

Datum: 29-10-2018



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Blaker 10 ZH178311155
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag: ZH178311155
 Locatiecode gemeentelijk BIS: AA178300360
 Adres: Blaker 10 2678LW De Lier
 Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst Haaglanden
 Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: uitvoeren OO.
 Omschrijving: Er moet op de locatie een oriënterend onderzoek worden uitgevoerd naar de aard en ernst van de (mogelijke) verontreiniging. De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol Oriënterend Onderzoek' (Sdu, 1993).

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
glastuinbouw (011218)	1963	huidig

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Historisch onderzoek	CBB	2016954	1999-04-01

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij
Omgevingsdienst haaglanden

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport Bodemloket

ZH178310010

Noordlierweg 14 (Syngenta) ZH178310010

Datum: 29-10-2018



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Noordlierweg 14 (Syngenta) ZH178310010
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: ZH178310010
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA055200278
Adres: NOORDLIERWEG 14 2678LV De Lier
Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst Haaglanden
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.
Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
stookolietank (bovengronds) (631305)	onbekend	2001
stortplaats in water (niet gespecificeerd) (900040)	onbekend	huidig
wegfundering/wegverharding met puin (901002)	onbekend	huidig
demping (niet gespecificeerd) (900060)	onbekend	huidig
stookolietank (bovengronds) (631305)	2001	huidig
stookolietank (bovengronds) (631305)	1998	huidig
zaadkwekerij (011216)	1976	1982

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NEN 5740	Mol Milieu Bv	13834	2012-02-29
Indicatief onderzoek	Ingenieursbureau Mol	13370	2011-06-06
Nul- of Eindsituatieonderzoek	Bma	NEN.20010074	2001-06-24
Verkennd onderzoek NVN 5740	Bma Milieu	NVN.98099	1998-06-12
Verkennd onderzoek NVN 5740	Bma Milieu	NVN.95092	1995-08-16

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij
Omgevingsdienst haaglanden

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport Bodemloket

ZH178309799

Blaker 14 ZH178309799

Datum: 29-10-2018



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Blaker 14 ZH178309799
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag: ZH178309799
 Locatiecode gemeentelijk BIS: AA055200009
 Adres: Blaker 14 2678LW De Lier
 Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst Haaglanden
 Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: Uitvoeren aanvullend OO.
 Omschrijving: Er moet op de locatie een aanvullend oriënterend onderzoek worden uitgevoerd naar de aard en ernst van de (mogelijke) verontreiniging. De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol Oriënterend Onderzoek' (Sdu, 1993).

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
bloemenkwekerij (011214)	1963	huidig
glastuinbouw (011218)	1963	huidig
bestrijdingsmiddelenopslagplaats (631298)	1963	huidig
demping met grond (900069)	1963	huidig

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Nul- of Eindsituatieonderzoek	BLGG	406342	1999-07-07

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij
Omgevingsdienst haaglanden

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport Bodemloket

ZH178310048

Tuindersweg 14-16 ZH178310048

Datum: 29-10-2018



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Tuindersweg 14-16 ZH178310048
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag: ZH178310048
 Locatiecode gemeentelijk BIS: AA055200324
 Adres: Tuindersweg 14 2678LM De Lier
 Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst Haaglanden
 Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: Uitvoeren aanvullend OO.
 Omschrijving: Er moet op de locatie een aanvullend oriënterend onderzoek worden uitgevoerd naar de aard en ernst van de (mogelijke) verontreiniging. De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol Oriënterend Onderzoek' (Sdu, 1993).

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
glastuinbouw (011218)	onbekend	onbekend
brandstoftank (bovengronds) (631300)	onbekend	huidig
erfverharding met puin en/of bouw en sloopafval (900087)	onbekend	huidig
bestrijdingsmiddelenopslagplaats (631298)	1986	huidig

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NEN 5740	CBB	5023503	2005-01-19
Verkennd onderzoek NEN 5740	Bma	NEN20000066	2000-05-03
Nul- of	CBB	3099451	1998-12-01

Eindsituatieonderzoek			
-----------------------	--	--	--

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij
Omgevingsdienst haaglanden

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

Bijlage 8

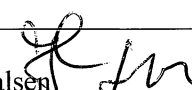
Monsternemingsformulier asbest

Monsternemingsplan asbest in bodem (BRL 2000, v.5, Protocol 2018 v.3.2)

Projectgegevens	
Projectnummer:	2018.0226
Locatieadres/Gemeente:	Blaker 12 te De Lier
Opdrachtgever:	Ontwikkelingsbedrijf HOT Greenport West-Holland B.V.
Onderzoeksdoel:	Herinrichting van de locatie
Projectleider BMA Milieu:	J. Luiten
Veldwerker(s) BMA Milieu:	J. de Zeeuw / J. Groenheide / R. Barendrecht
Assistent-veldwerker BMA Milieu:	
Uitvoeringsdatum:	13 december 2018

Vooronderzoek en Veiligheid	
onderzoekshypothese	onverdacht / verdacht
verwachte samenstelling bodemmateriaal	kleiner / groter dan 50 % bodemvreemd materiaal
is de terreininspectie meegenomen in het vooronderzoek? Zo ja,:	nee / ja: watersilo's, olietank en gedeelte van de teeltruimte.
wat is de aard en mate van begroeiing?	in pandig teelt uitpandig onbegroeid
bevinden zich op de locatie verhardingen?	betonvloer (bedrijfsruimte) en asfalt (voorterrein)
zijn tijdens de inspectie asbestverdachte materialen aangetroffen?	nee
is vooronderzoek verricht conform NEN 5707?	ja / nee , dan dienen veiligheidsmaatregelen te worden genomen ef. de modules uit de CROW p. 400 (deco-unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)
blijkt uit het vooronderzoek dat de kans bestaat dat de bodem asbest bevat boven de vigerende norm?	nee / ja , dan dienen extra veiligheidsmaatregelen te worden genomen ef. de modules uit de CROW p. 400 (deco-unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)
betreft het onderzoek een aanvullend of nader onderzoek naar asbest?	nee / ja , dan dienen veiligheidsmaatregelen te worden genomen ef. de modules uit de CROW p. 400 (deco-unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)
zijn de werkzaamheden vooraf aan uitvoering besproken met een hoger veiligheidkundige of arbeidshygiënist?	nee / ja , zie risicoschatting met plan van aanpak
wordt er gebruik gemaakt van ingehuurd personeel en/ of materieel?	nee / ja , dan dient het ingehuurde personeel en de grondverzetmachines worden ingelicht over de te verwachten risico's, incl. de te nemen maatregelenpakketten.

Onderzoekslocatie	
beschikbaarheid:	in-situ
oppervlakte onderzoekslocatie	circa 1.200 m ²
opdelen in ruimtelijke eenheden?	nee
situatieschets opgesteld met ruimtelijke eenheden, maaiveld inspectieraster en boor/grafplan	ja/ nee
aanvullende instructies:	codering: sleuf 1, sleuf 2 etc. gat 1, gat 2 etc. grondmonster aanleveren in emmers, plaatmateriaal aanleveren in dubbel verpakte monsterzakken - beide met asbest stickers

Toetsing voorbereiding		
afwijkingen van protocol 2018 of NEN 5707	nee / ja, zie opmerkingen.	
akkoord paraaf veldwerker		
akkoord paraaf projectleider	J. Luiten 	
akkoord paraaf kwaliteitsverantwoordelijke	H. van Malsen	
ingehuurd personeel voorgelicht en onderricht op veiligheidsaspecten.	bedrijf:	paraaf: 
	dhf:	
deco-unit gekeurd/geschikt	keuring:	paraaf: 
vochtmeter gekeurd/geschikt	keuring: 29.5-17	

Monsternemingsverslag asbest in bodem

Projectgegevens	
projectnummer:	2018.0226
locatieadres/gemeente:	Blaker 12 te De Lier
veldwerker(s) BMA Milieu:	J. de Zeeuw / J. Groenheide / R. Barendrecht
assistent-veldwerker BMA Milieu:	JB
uitvoeringsdatum:	13 december 2018

soort onderzoek	beperkt verkennend bodemonderzoek / nader bodemonderzoek
sprake van ruimtelijke eenheden	nee / ja, namelijk stuks

Maaiveld Inspectie RE	
is er sprake van een groot-schalige situatie (> 1 ha)	nee / ja, dan mag worden afgeweken van de standaard systematiek, hetzij door in één richting te inspecteren hetzij door een steekproefsgewijze inspectie van het maaiveld
is er sprake van meer dan 100 cm ² aan asbestverdacht materiaal per m ²	nee / ja, dan kunnen steekproefsgewijs inspectievlakken (rasters) van minimaal 5 m x 5 m worden geïnspecteerd (zie voor aantal inspectievakken tabel 7 of 8 NEN 5707)
weersomstandigheden	neerslag: <10 mm / >10 mm per uur; regen / hagel / sneeuw / mist
tijdstip + zicht	tijd: 9:00 - 11:30 / zicht: > 50 meter / < 50 meter
bedekking maaiveld	< 50 % / > 50 % vegetatie / verhardingen / waterplassen / sneeuw / anders
vegetatie verwijderd/gemaaid	ja / nee, bedekkingsgraad < 75 % / > 75 % indien gras: lang / kort (gemaaid), inspectie kan uitgevoerd worden
maaiveldinspectie uitgevoerd	ja / nee, ...
zijn de (deel)gebieden in stroken (1,5 m) geïnspecteerd	ja / nee
bodemvocht meting: zijn maatregelen noodzakelijk	nee/ja, gemiddeld gemeten percentage 17,1
schatting inspectie-efficiëntie maaiveld	zand droog, los en geen vegetatie 90 - 100 %
	zand vochtig, vast en matige vegetatie 70 - 90 %
	klei droog, los en geen vegetatie 70 - 90 %
	klei vochtig, vast en matige vegetatie 50 - 70 %
geschatte dichtheid toplaag	1.175 kg / m ³
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal gram, vindplaats..... type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, monstercode..... barcode
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal gram, vindplaats..... type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, monstercode..... barcode
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal gram, vindplaats..... type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, monstercode..... barcode
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal gram, vindplaats..... type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, monstercode..... barcode

Graven van gaten en/ of sleuven RE	
proefvakken /rasters	neerslag: <10 mm / >10 mm per dag; regen / hagel / sneeuw
bodemvocht meting 1	tijdstip: 9:10 bodemvocht: 17,8 %
bodemvocht meting 2	tijdstip: 10:20 bodemvocht: 16,4 %
bodemvocht meting 3	tijdstip: bodemvocht: %
bodemvocht meting 4	tijdstip: bodemvocht: %
gaten / sleuven / boringen	6 gaten
bodemmonsters	nee / ja, zie boorstaat / dwarsdoorsnede

boring / gat / sleuf nummer: 101	lengte sleuf: 30	cm, opmerking:
	breedte sleuf: 30	cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1750	kg / m ³ , opmerking:
	monstergewicht: 15,6	kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): /	kg, type materiaal
	asbest verdacht materiaal aangetroffen nee / ja	
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest,	
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm	
	verzamelmonster gram	
	monstercode barcode	
boring / gat / sleuf nummer: 102	lengte sleuf: 30	cm, opmerking:
	breedte sleuf: 30	cm, opmerking:
	geschatte dichtheid:	kg / m ³ , opmerking:
	monstergewicht:	kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm):	kg, type materiaal
	asbest verdacht materiaal aangetroffen nee / ja	
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest,	
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm	
	verzamelmonster gram	
	monstercode barcode	
boring / gat / sleuf nummer: 103	lengte sleuf: 30	cm, opmerking:
	breedte sleuf: 30	cm, opmerking:
	geschatte dichtheid:	kg / m ³ , opmerking:
	monstergewicht:	kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm):	kg, type materiaal
	asbest verdacht materiaal aangetroffen nee / ja	
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest,	
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm	
	verzamelmonster gram	
	monstercode barcode	
boring / gat / sleuf nummer: 104	lengte sleuf: 30	cm, opmerking:
	breedte sleuf: 30	cm, opmerking:
	geschatte dichtheid:	kg / m ³ , opmerking:
	monstergewicht: 15,5	kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): 0,06	kg, type materiaal
	asbest verdacht materiaal aangetroffen nee / ja	
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest,	
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm	
	verzamelmonster gram	
	monstercode barcode	
boring / gat / sleuf nummer: 105	lengte sleuf: 30	cm, opmerking:
	breedte sleuf: 30	cm, opmerking:
	geschatte dichtheid:	kg / m ³ , opmerking:
	monstergewicht:	kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm):	kg, type materiaal
	asbest verdacht materiaal aangetroffen nee / ja	
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest,	
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm	
	verzamelmonster gram	
	monstercode barcode	

boring / gat / sleuf nummer: 106	lengte sleuf : 30 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 30 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: kg / m ³ , opmerking:
	monstergewicht: kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal
	asbest verdacht materiaal aangetroffen nee / ja
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest,
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode barcode
	boring / gat / sleuf nummer:
breedte sleuf: cm, opmerking:	
geschatte dichtheid: kg / m ³ , opmerking:	
monstergewicht: kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)	
afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal	
asbest verdacht materiaal aangetroffen nee / ja	
type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest,	
grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm	
verzamelmonster gram	
monstercode barcode	
boring / gat / sleuf nummer:	
	breedte sleuf: cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: kg / m ³ , opmerking:
	monstergewicht: kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal
	asbest verdacht materiaal aangetroffen nee / ja
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest,
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode barcode
	boring / gat / sleuf nummer:
breedte sleuf: cm, opmerking:	
geschatte dichtheid: kg / m ³ , opmerking:	
monstergewicht: kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)	
afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal	
asbest verdacht materiaal aangetroffen nee / ja	
type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest,	
grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm	
verzamelmonster gram	
monstercode barcode	
boring / gat / sleuf nummer:	
	breedte sleuf: cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: kg / m ³ , opmerking:
	monstergewicht: kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal
	asbest verdacht materiaal aangetroffen nee / ja
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest,
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode barcode

Is de, in een gat of sleuf, totaal aangetroffen hoeveelheid asbest verdacht materiaal groter dan 0,7 kg	Nee Ja, dan dient dit materiaal te worden verzameld en het gewicht door een erkend laboratorium te worden bepaald. Indien dit niet mogelijk is dient het gewicht, ter plaatse, indicatief te worden bepaald.
Foto's genomen?	Ja nee, omdat.....

Aanbieden monsters aan het laboratorium (Omegam)

Spoel de emmers aan de buitenzijde af met water totdat al het aanhangende materiaal is verwijderd.

Voorzie de verpakkingen (van asbestverdachte monsters) van de waarschuwing: "Voorzichtig, bevat asbest"; hiertoe kan men gebruik maken van de standaard stickers.

Bied het asbestverdachte materiaal en/of de grond(meng)monsters eenduidig gecodeerd en verpakt conform de vigerende veiligheidsregels aan het laboratorium aan (17.00 u, koelkast bedrijfsruimte BMA).

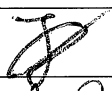
Afwijkingen monsternamen (BRL 2000-protocol 2018)

zijn er afwijkingen geconstateerd	nee ja, te weten:
bodem bevat (in zijn geheel) meer dan 50 % bodemvreemd materiaal	nee ja, ...
afzeven grove fractie (>20 mm) was niet mogelijk	nee ja, omdat.....
hoeveelheid monstermateriaal (< 10 kg grond)	nee ja, omdat.....
uitleggen van monstermateriaal in lagen van 2 cm	nee ja, omdat.....

Opmerkingen t.a.v. BRL 2000-protocol 2018

Maaiveldinspectie was i.v.m. de bedekkingsgraad wel / niet mogelijk	bedekkingsgraad < 75% / > 75% (maaiveld blijft verdacht voor asbest)
delen van de locatie/ bodemlagen met > 50% bodemvreemd materiaal zijn apart gehouden	n.v.t. ja, bemonsterd o.b.v. NEN 5897:2015/C1:2016

Toetsing uitvoering

Afwijkingen van protocol 2018 of NEN 5707	Nee/ Ja, namelijk....
Voor akkoord Paraaf veldwerker*	
Voor akkoord Paraaf projectleider	

* De monsternemer verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Opmerkingen

--

Checklist Materiaal

Verplicht materiaal	spade, hark, folie, monsteremmers, zakken en -potten, afzetlint, werkschets van locatie, weegschalen, asbest stickers, zeef, meetlint en werkwater
---------------------	--

bijlage : situatieschets en boorstaten

Bijlage 9

Procescertificaat protocol 2001, 2002, 2003 en 2018



Normec Certification B.V.
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen
T 0345 585 000, info-cert@normec.nl
www.normec.nl



BRL SIKB 2000 Procescertificaat EC-SIK-20309

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het certificatie onderzoek dat het proces van:

BMA Milieu B.V.

Vestiging(en):

Naaldwijk

Adres:	Zuidweg 75	Datum uitgifte:	17-08-2017
	2675 MP NAALDWIJK	Geldig tot:	27-06-2019
Telefoonnr:	0174-630743	Gecertificeerd sinds:	28-06-2007
E-mail :	info@bma-milieu.nl	KvK-nummer:	27240966

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodem- en waterbodemonderzoek

voor het toepassingsgebied:

Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters

Protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek

Protocol 2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem

Procescertificatie:

- Dit procescertificaat is op basis van BRL SIKB 2000, versie 5, afgegeven conform het Certificatiereglement van Normec Certification B.V. voor het toepassingsgebied hierboven vermelde protocol[en] zoals gedefinieerd in paragraaf 1.3 van deze beoordelingsrichtlijn.
- Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de Minister van Infrastructuur en Milieu erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het overzicht van erkende bodemintermediairs op de website van Bodem+: www.bodemplus.nl.
- Dit certificaat betreft een procescertificaat op basis van het systeem voor certificatie van processen ondersteund door audit van het management systeem (systeem 6), zoals beschreven in ISO/IEC Guide 67.



Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's

Normec Certification B.V. voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit. Nadruk uitsluitend in het geheel toegestaan.




mr. M.M.A. Princen



Normec Certification B.V.
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen
T 0345 585 000, info-cert@normec.nl
www.normec.nl



Normec Certification B.V. verklaart:

- hierbij op basis van het uitgevoerde certificatie-onderzoek dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door BMA Milieu B.V. verrichte veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, voor zover dat valt binnen de op pagina 1 van dit certificaat vermelde protocollen en binnen de in paragraaf 1.2 van BRL SIKB 2000 beschreven reikwijdte, inclusief de daarvoor benodigde secundaire processen vanaf acceptatie van de opdracht tot overdracht van veldgegevens, eventuele monsters en veldwerkverslag, bij voortduring voldoen aan de in dit procescertificaat vastgelegde processpecificaties.
- dat met in achtneming van het bovenstaande veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek in zijn toepassing(en) voldoet aan de daaraan in artikel 15 van het Besluit bodemkwaliteit gestelde eisen.
- dat voor dit procescertificaat geen controle plaatsvindt op de meldingsplicht en/of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegde gezag.

Toepassing en gebruik

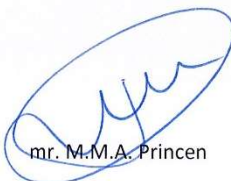
- De opdrachtgever zal zich in geval van klachten wenden tot BMA Milieu B.V. of zo nodig tot Normec Certification B.V.
- De opdrachtgever tot veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek kan herkennen dat de opdracht onder certificaat wordt uitgevoerd, doordat de opdrachtnemer in haar offerte en rapportage verwijst naar de "Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000" en het bijbehorend protocol.



Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's

Normec Certification B.V. voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit. Nadruk uitsluitend in het geheel toegestaan.




mr. M.M.A. Princen

Bijlage 10

Functiescheiding

De monsternemer van BMA Milieu B.V.

de heer J. Groenheide

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized 'G' followed by a long horizontal stroke.

verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

De monsternemer van BMA Milieu B.V.

de heer J. de Zeeuw



verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

De monsternemer van BMA Milieu B.V.

de heer R. Barendrecht

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Rogb', is positioned below the name 'de heer R. Barendrecht'.

verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Bijlage 11

Verklarende tekst toetsingscriteria en parameters

Toetsingscriteria

Achtergrondwaarden:

De achtergrondwaarden zijn bij regeling van Onze Ministers vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde [AW2000] is sprake van een lichte verontreiniging in de grond.

Streefwaarden:

De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit betekent dat de streefwaarden het niveau aangeven waarbij geen afbreuk wordt gedaan aan de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft. Bij overschrijding van de streefwaarden [S] is sprake van een lichte verontreiniging in het grondwater.

Tussenwaarde

Wanneer deze waarde overschreden wordt voor een of meerdere stoffen gaat men er vanuit dat zich een risico van blootstelling aan mens of milieu zou kunnen voordoen met mogelijk schadelijke gevolgen. Dit houdt in dat een nader onderzoek in principe noodzakelijk is. Bij overschrijding van de 1/2 som achtergrond- en interventiewaarden is er sprake van een matige verontreiniging in de grond. In het grondwater is sprake van een matige verontreiniging bij overschrijding van de 1/2 som streef- en interventiewaarden. De 1/2 som achtergrond-/streef- en interventiewaarde wordt ook wel de tussenwaarde [T] genoemd.

Interventiewaarden:

Bij overschrijding van de interventiewaarden [I] is het wenselijk een saneringsonderzoek met daaropvolgend een sanering uit te voeren. Immers de interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarden is er sprake van een sterke verontreiniging. Volgens het beleid is er sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging wanneer in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie hoger is dan de interventiewaarde.

De streef- en interventiewaarden in grond/sediment variëren met het bodemtype. Veel verontreinigende stoffen worden namelijk gebonden aan bodembestanddelen. Binding treedt met name op aan lutum [fractie < 2 µm] en organisch stof [gloeiverlies als percentage van het totale drooggewicht]. De streef- en interventiewaarden in grond/sediment zijn afhankelijk gesteld van beide genoemde bodemparameters. Voor het op de onderhavige locatie aanwezige bodemtype zijn de toetsingswaarden berekend volgens de in bovengenoemde circulaire opgenomen formules. De toetsingswaarden voor grondwater zijn onafhankelijk gesteld van het bodemtype.

Toelichting streefwaarden

Bij het vaststellen van de streefwaarden is voor een aantal stoffen uitgegaan van achtergrondgehalten die van nature aanwezig zijn of die zijn veroorzaakt door diffuse verontreiniging via de atmosfeer. Hierbij zijn bovengrenzen genomen van achtergrondgehalten die in natuurgebieden zijn gevonden. Voor andere stoffen zijn de streefwaarden berekend uitgaande van een verwaarloosbaar risico. Daarbij is rekening gehouden met milieuhygiënische randvoorwaarden vanuit andere beleidsterreinen [zoals drinkwater- en warenwetnormen]. De streefwaarden zijn met name bij curatieve [bodemsanerende] en preventieve [bodembeschermende] maatregelen van belang. Voor deze beide soorten maatregelen geven de streefwaarden respectievelijk het uiteindelijk te bereiken en het te handhaven kwaliteitsniveau aan.

Toelichting interventiewaarden

De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan toxicologische [risico voor de mens] als ecotoxicologische risico's [risico voor planten- en dierenleven] van bodemverontreinigende stoffen. Deze waarden geven het concentratieniveau voor verontreinigingen aan, waarboven ernstige vermindering dreigt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier.

Blootstelling aan een verontreiniging kan via een groot aantal routes in verschillende mate plaatsvinden. Dit is afhankelijk van lokale factoren [bijv. het voorkomen van verhardingen] en bij de mens van het gedrag [bijv. consumptie van vis uit oppervlaktewater met verontreinigde waterbodem]. Voor de afleiding van de algemeen geldende interventiewaarden is uitgegaan van een "standaard" gedragspatroon, waarbij alle blootstellingsroutes een rol spelen.

Gezien het bovenstaande is het mogelijk dat uit de toetsing blijkt dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging, zonder dat er bij het huidige gebruik een ontoelaatbaar risico aanwezig is. Dit is het geval als de blootstellingsroutes die tot dit risico aanleiding geven momenteel niet van toepassing zijn. Na de toetsing aan de interventiewaarden kan dan ook alleen worden aangegeven of er een saneringsnoodzaak is. De saneringsurgentie is afhankelijk van de actuele risico's.

Parameters

Zware metalen; komen van nature in geringe hoeveelheden in de bodem voor, vrijwel altijd als verbinding. Verhoogde gehalten aan zware metalen in grond en grondwater kunnen worden veroorzaakt door een groot scala aan activiteiten. Over het algemeen zijn zware metalen slecht uitloogbaar.

Aromaten; worden veel gebruikt als oplosmiddel, het zijn meestal vrij vluchtige stoffen die vetten en vetachtige stoffen goed oplossen. Door de redelijke oplosbaarheid van vluchtige aromaten in water worden deze stoffen zowel in grond als grondwater aangetroffen. Benzeen, Toluene, Ethylbenzeen en Xylenen komen voor in benzine en diesel.

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen; PAK omvatten een groot aantal verbindingen die met name in teerprodukten worden aangetroffen, of bij verbranding van bijv. steenkool ontstaan.

Alifatische chloorkoolwaterstoffen; worden veelal toegepast als oplosmiddel en als ontvettingsmiddel. Bekende voorbeelden hiervan zijn trichlooretheen (Tri) en tetrachlooretheen (Per).

PCB's; werden veelal toegepast als isolatie vloeistof in transformatoren en condensatoren, als hydraulische vloeistof, koelvloeistof, smeermiddel en weekmaker in kunststoffen en verder in verf, inkt, lak, kit en lijm.

Minerale olie; de schadelijkheid van minerale olie is op zich niet groot, maar indien olie in grote hoeveelheden in de bodem aanwezig is, is een normaal bodemleven of plantengroei door zuurstofgebrek niet mogelijk. De eventuele toxiciteit wordt voornamelijk bepaald door de aanwezigheid van toxische nevenbestanddelen (aromaten, fenolen en lood). Als gevolg van permeatie door kunststof waterleidingbuizen van polyethyleen kan minerale olie aanleiding geven tot verontreiniging van het drinkwater.