BMA Milieu
Bodemonderzoek & -sanering

Opdrachtgever	**:**	**Waalpartners civil engineering B.V.** **T.a.v. dhr. A. Lugthart** **Postbus 373** **2670 AK NAALDWIJK**
Rapportnummer	**:**	**NEN.2016.0155**
Datum	**:**	**12 september 2016**

Verkennend bodemonderzoek
Oostelijke Randweg
De Lier
Gemeente Westland

BMA Milieu B.V. ● Zuidweg 75 ● Postbus 16 ● 2670 AA Naaldwijk
Tel. (0174) 63 07 43 ● E-mail: info@bma-milieu.nl ● www.bma-milieu.nl
Rabobank: 34.29.79.736 ● IBAN: NL97 RABO 0342 9797 36 ● BIC: RABONL2U
BTW nr. 805523868B01 ● KvK nr. 272.40.966

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 1

2. Vooronderzoek, onderzoekshypothese en onderzoeksopzet 2
2.1 Vooronderzoek 2
2.2 Onderzoekshypothese 4
2.3 Onderzoeksopzet 5

3. Veldwerkzaamheden 6
3.1 Uitgevoerde werkzaamheden 6
3.2 Samenstelling van de bodem 6
3.3 Zintuiglijke waarnemingen 6
3.4 Grondwater 7
3.5 Afwijkingen BRL 2000, protocol 2001/2002 7

4. Laboratoriumonderzoek 8
4.1 Uitgevoerde analyses 8
4.2 Toetsingscriteria grond en grondwater 9
4.3 Interpretatie van de analyseresultaten grond en grondwater 10
4.4 Bespreking resultaten 11
4.5 Veiligheidsklasse 12

5. Evaluatie 13
5.1 Algemeen 13
5.2 Conclusies en aanbevelingen 13

Literatuurlijst 15

Tabellen
Tabel 1 Informatiebronnen 2
Tabel 2 Onderzoeksopzet 5
Tabel 3 Uitgevoerde werkzaamheden 6
Tabel 4 Zintuiglijke waarnemingen 6
Tabel 5 Metingen grondwater 7
Tabel 6 Samenstelling monsters en uitgevoerde analyses 8
Tabel 7 Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater 10

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 A. Lugthart van Waalpartners civil engineering B.V. verzocht aan milieuadviesbureau BMA Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 te verrichten op een locatie gelegen aan de Oostelijke Randweg te De Lier in de gemeente Westland. 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 is de bestemmingsplanprocedure voor de realisatie van een ontsluitingsweg gecombineerd met de aanleg van een ecologische verbindingszone. Doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

1.3 Referentiekader

BMA Milieu B.V. is ISO-9001: 2008 gecertificeerd voor bodemonderzoek en milieuadviezen.

Het managementsysteem van BMA Milieu B.V. is door Eerland 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 locatie-inspectie en monsterneming 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 8.

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 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 niet zijn waargenomen. Het uitgevoerde bodemonderzoek heeft geen betrekking op onderzoek naar asbest conform de NEN 5707.

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
huidige eigenaren/ gebruikers	15-08-2016 16-08-2016 18-08-2016 19-08-2016 22-08-2016	diverse eigenaren/gebruikers
opdrachtgever/ initiatiefnemer	21-06-2016	dhr. J. Tameling van Waalpartners civil engineering B.V.
Omgevingsdienst Haaglanden	14-07-2016	uitvoeringsdienst milieutaken voor o.a. gemeente Westland (bodem-, tank- en vergunningenarchief)
locatie-inspectie	15-08-2016	door BMA Milieu B.V.
bodemloket	bodeminformatiepunt	
bodembeheersnota	bodembeheersnota Gemeente Westland (kenmerk: 12.0022795, d.d. 11- 2012)	
bodemkwaliteitskaart	bodemkwaliteitskaart gemeente Westland (d.d. 2006)	
archeologische kaart	archeologische beleidsadvieskaart Gemeente Westland	
explosievenkaart	explosievenkaart Gemeente Westland	
luchtfoto's	1961, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2012, 2013, 2014, 2015	
historisch kaartmateriaal	1870, 1880, 1890, 1900, 1910, 1920, 1930, 1940, 1950, 1960, 1970, 1980, 1990, 1995, 2000, 2005, 2010, 2015	
eerder verricht bodemonderzoek	De eerder verrichte onderzoeken van de adressen welke (gedeeltelijk) binnen onderhavige onderzoekslocatie vallen staan per adres vermeld in de brief "aangeleverde informatie vooronderzoek locatie 'Oostelijke Randweg' te De Lier (gemeente Westland)", kenmerk: ODH-2016-00072037, zaaknummer: 00458171, d.d. 20 juli 2016.	

In verband met de lange doorlooptijd van historisch vooronderzoek bij Omgevingsdienst Haaglanden zijn de veldwerkzaamheden opgestart voorafgaand aan volledige raadpleging van bovengenoemde informatiebronnen voor historisch onderzoek.

Onderhavige onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 8 ha (circa 10 ha exclusief circa 2 ha waterpartijen/-gangen en verhardingen).

Voormalig bodemgebruik

Uit het (historisch) kaartmateriaal blijkt dat de onderzoekslocatie evenals de directe omgeving, vanuit het verleden, een agrarisch gebruik heeft gehad. Onderhavige onderzoekslocatie is tussen 1950 en 1960 bebouwd met glastuinbouwopstallen. Voor deze periode was de locatie braakliggend/weiland. Ten behoeve van de herinrichting naar glastuinbouw zijn tussen 1950 en 1960 en tussen 1960 en 1970 enkele watergangen gedempt. Ten behoeve van de aanleg van de Veilingweg is tussen 1980 en 1990 eveneens een watergang gedempt. De globale ligging van de gedempte watergangen is opgenomen op de situatieschetsen in bijlage 2. Het historisch kaartmateriaal is opgenomen in bijlage 7.

Op onderhavige onderzoekslocatie zijn geen ondergrondse olietanks, voormalige kelders, funderingen en/of stortplekken bekend. Binnen onderhavige onderzoekslocatie zijn geen voormalige en huidige potentieel bodembelastende bedrijfsactiviteiten op de locatie bekend. Er zijn vanuit het verleden (tot aan heden) geen handelingen met grond en verhardingsmaterialen en activiteiten zoals bedrijfsmatig gebruik van asbest, toepassing van bouwstoffen, stortingen van afval en/of calamiteiten bekend.

Onderhavige onderzoekslocatie wordt, op basis van de explosievenkaart van gemeente Westland, als niet verdacht beschouwd voor niet gesprongen explosieven.

Uit informatie afkomstig van de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Westland blijkt dat de onderzoekslocatie in archeologisch onderzoeksgebied B (middelhoge archeologische verwachting) valt.

Huidig bodemgebruik
De locatie is momenteel ingericht als wegberm (langs weg en/of fietspad), grasland en met woningen en delen van glastuinbouwbedrijven. Het huidige bodemgebruik op de locatie betreft derhalve infrastructuur, agrarisch en wonen. Enkele foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 6.

Er zijn geen kelders en andere ondergrondse kunstwerken bekend.

Er wordt geen aanwezigheid van asbest in en op de bodem verwacht.

Er zijn op de locatie geen tanks en overige bodembedreigende activiteiten bekend. Uit de uitgevoerde Klic-melding blijkt dat kabels en leidingen met name ter plaatse van de openbare wegen zijn verwerkt.

Toekomstig bodemgebruik
Ter plaatse zal een verbindingsweg gecombineerd met een ecologische verbindingszone worden gerealiseerd.

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 1,0 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
Voor een overzicht van alle eerder verrichte bodemonderzoeken wordt verwezen naar de brief "aangeleverde informatie vooronderzoek locatie 'Oostelijke Randweg' te De Lier (gemeente Westland)", kenmerk: ODH-2016-00072037, zaaknummer: 00458171, d.d. 20 juli 2016, opgesteld door Omgevingsdienst Haaglanden. Deze brief is opgenomen in bijlage 7.

Alle eerder uitgevoerde bodemonderzoeken betreffen locaties buiten onderhavige onderzoekslocatie of omvat een veel grotere locatie dan het deel dat binnen onderhavige onderzoekslocatie valt. Alle bedrijfsruimtes en ketelhuizen e.d. en alle voormalige en huidige potentieel bodembelastende bedrijfsactiviteiten (olietanks, opslag en/of aanmaak van meststoffen en/of bestrijdingsmiddelen) vallen buiten onderhavige onderzoekslocatie.

De aangetoonde verontreinigingen welke in de brief staan beschreven vallen ruimschoots buiten onderhavige onderzoekslocatie. Ook de beschreven stortlocatie (NAVOS, Laan van Adrichem 30) valt ruim buiten onderhavige onderzoekslocatie.

Ter plaatse van de locatie Lierweg 107, waar momenteel een autogaragebedrijf en een tankstation zijn gesitueerd, zijn geen eerder verrichte bodemonderzoeken bekend. Er is wel verkennend bodemonderzoek en saneringsevaluatie bekend van de voormalige glastuinbouwlocatie Lierweg 107. Deze locatie is voldoende onderzocht/gesaneerd.

De overige onderzochte locaties hebben allen de status “voldoende onderzocht”.

Bodembeheersnota en bodemkwaliteitskaart gemeente Westland
Uit de bodembeheersnota van gemeente Westland blijkt dat onderhavige onderzoekslocatie in bodemfunctieklasse wonen (vanaf de veilingweg tot aan de haven/Laan van Adrichem 18), in bodemfunctieklasse overig (kassengebied) (ten noorden van de Veilingweg en ten zuiden van de rotonde Burgemeester van der Goeslaan) en in bodemfunctieklasse industrie (de haven/Laan van Adrichem 18, Oude Liermolenweg en rotonde Burgemeester van der Goeslaan) valt. De bovengrond van de locatie staat over het algemeen bekend als bodemfunctieklasse achtergrondwaarde (ten noorden van de Veilingweg en ten zuiden van de rotonde Burgemeester van der Goeslaan) en wonen (vanaf de veilingweg tot en met de rotonde Burgemeester van der Goeslaan) en de ondergrond als bodemfunctieklasse achtergrondwaarde (gehele locatie m.u.v. de rotonde Burgemeester van der Goeslaan) en wonen (rotonde Burgemeester van der Goeslaan).

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 is opgenomen in bijlage 7.

(financieel-) Juridische aspecten:
De onderzoekslocatie staat plaatselijk bekend als Oostelijke Randweg te De Lier in de gemeente Westland. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente De Lier, sectie A, nummers 2098, 2243, 4169, 4173, 4212, 4614, 4699, 4910, 4942, 5021, 5399, 5401, 5754, 5959, 6134, 6212, 6356, 6358, 6364, 6369, 6370, 6470, 6475, 6476, 6581, 6582 en 6921, sectie C, nummers 1243, 2572, 2574 en 2612 en sectie I, nummers 555, 974 en 975 (bijna allemaal gedeeltelijk).

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 beschikbare informatie en het gebruik van de locatie als infrastructuur en glastuinbouw wordt de locatie als ‘verdacht’ beschouwd voor zware metalen, PAK, PCB’s en OCB’s (o.a. de bestrijdingsmiddelen drins en DDT) in de grond en arseen in het grondwater. Als onderzoeksstrategie wordt echter de strategie voor een ‘onverdachte locatie’ (ONV-NL) gebruikt. Deze onderzoeksstrategie wordt in eerste instantie als voldoende beschouwd om een eventuele bodemverontreiniging met zware metalen, PAK, PCB’s, OCB’s 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

	veldwerk			**analyses**
	boring tot 0,5 m-mv	**boring tot 2,0 m-mv**	**boring met peilbuis**	
bodemonderzoek*	63	18	9	10x basispakket + OCB’s (bovengrond) 9x basispakket (ondergrond) 9x basispakket + arseen (grondwater)

basispakket grond	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som PAK, som PCB’s, minerale olie, lutum en organisch stofgehalte
basispakket grondwater	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie
*	Onderzoeksstrategie ONV-NL uit de NEN 5740, oppervlakte 8 ha (10 ha exclusief 2 ha waterpartijen/-gangen en verhardingen)

Op verzoek van de opdrachtgever worden aanvullend op bovengenoemde aanpak direct tien extra analyses op een basispakket en OCB’s verricht om de bovengrond per perceel/eigenaar te kunnen analyseren.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zal de veldwerkploeg alert zijn op ‘asbestverdachte’ materialen.

3. Veldwerkzaamheden

3.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk is op 15, 16, 18, 19 en 22 augustus 2016 onder leiding van een gecertificeerde medewerker van BMA Milieu (dhr. J. de Zeeuw) uitgevoerd. Ter plaatse zijn negentig boringen uitgevoerd, waarvan negen boringen zijn afgewerkt als peilbuis. 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

	boringnummers	peilbuisnummers	filterstelling m-mv
onderzoekslocatie	01-17, 101-124, 201-209, 301-326, 401-414	Pb 05, Pb 205	1,30 - 2,30
		Pb 10, Pb 307, Pb 312, Pb 318	1,50 - 2,50
		Pb 105	1,00 - 2,00
		Pb 405	1,80 - 2,80

bovenkant filter is 0,5 meter minus grondwaterspiegel geplaatst

In overleg met de opdrachtgever zijn er geen boringen verricht ter plaatse van verhardingen.

3.2 Samenstelling van de bodem

Voor een indruk van de samenstelling van de bodemopbouw ter plaatse wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen (bijlage 5). Over het algemeen wordt in de bovengrond zand en/of klei aangetroffen en in de ondergrond klei aangetroffen. Plaatselijk wordt in de ondergrond zand en/of veen 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	traject (m-mv)	waargenomen bijzonderheden
002	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
006	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
007	0,00 - 1,00	zwak puinhoudend
010	0,00 - 1,00	zwak puinhoudend
	1,50 - 2,00	zwak puinhoudend
011	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
012	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
013	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
	1,00 - 1,50	zwak puinhoudend
017	0,00 - 0,50	sterk repachoudend, gestaakt op verharding
104	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
106	0,00 - 0,50	matig grindhoudend
109	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
113	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
114	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
115	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
117	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
119	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
122	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
307	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
308	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
310	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, zwak koolashoudend
315	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn geen ‘asbestverdachte’ materialen waargenomen.

3.4 Grondwater

De grondwatermonsters zijn op 30 augustus 2016 onder leiding van een gecertificeerde medewerker van BMA Milieu (dhr. J. de Zeeuw) genomen. Om representatieve grondwatermonsters te verkrijgen is na het plaatsen van de peilbuizen en voor de monstername 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	filterstelling m-mv	grondwater-stand (m–mv)	pH	EC µs/cm	troebelheid NTU	pompdebiet ml/min
Pb 05	1,30 - 2,30	1,20	7,1	1.610	3,69	150
Pb 10	1,50 - 2,50	0,95	7,0	2.720	27,7	100
Pb 105	1,00 - 2,00	0,80	6,7	5.520	3,15	100
Pb 125	1,50 - 2,50	1,00	7,0	6.320	12	200
Pb 205	1,30 - 2,30	1,00	6,8	5.230	3,02	100
Pb 307	1,50 - 2,50	0,95	7,0	1.880	3,46	100
Pb 312	1,50 - 2,50	1,30	7,0	4.090	4,19	100
Pb 318	1,50 - 2,50	0,75	6,8	4.600	4,12	100
Pb 405	1,80 - 2,80	1,40	7,2	1.340	15	200

Bij voorkeur dient de troebelheid < 10 NTU te bedragen. In onderhavig geval is hier echter van afgeweken. Er is ruimschoots vijfmaal de inhoud van het filterdeel van de peilbuis (circa 3,1 liter) afgepompt (3,5 tot 4 liter).

Naar aanleiding van het zeer slecht toestromen van het grondwater in peilbuis Pb 118 is op 1 september 2016 een nieuwe peilbuis (Pb 125, met filter van 1,50 tot 2,50 m-mv) geplaatst op een andere plek. Het grondwater ter plaatse van deze peilbuis is, in verband met de gestelde deadline van het bodemonderzoek, in afwijking op BRL 2000 - protocol 2002, direct bemonsterd.

3.5 Afwijkingen BRL 2000, protocol 2001/2002

Ten aanzien van de monsterneming zijn geen afwijkingen ten opzichte van BRL 2000, protocol 2001, te vermelden. Ten opzichte van BRL 2000, protocol 2002, is de volgende afwijking doorgevoerd:

- Het grondwater (Pb 125) is binnen één week na plaatsing van de peilbuis bemonsterd;
  - Motivatie: In verband met het niet (goed) toestromen van het grondwater in peilbuis Pb 118 is een nieuwe peilbuis (Pb 125) geplaatst, welke, in verband met het halen van de deadline van het bodemonderzoek, direct is bemonsterd.
  - Inschatting consequentie: Door het plaatsen van de peilbuis wordt het evenwicht in de bodem verstoord, waardoor mogelijk verhoogde gehalten worden aangetroffen.
  - Inschatting risico’s: Daar ter plaatse van peilbuis Pb 125 geen verhoogde gehalten zijn aangetroffen zijn de risico’s van het direct bemonsteren, ons inziens, te verwaarlozen.

Daar bovengenoemde afwijking een te verwaarloosbaar risico met zich meebrengt wordt in onderhavig bodemonderzoek het beeldmerk wel gevoerd.

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
bovengrond		
MM1	002 (0,00 - 0,50), 006 (0,00 - 0,50) en 007 (0,00 - 0,50)	basispakket, OCB's
MM2	010 (0,00 - 0,50), 011 (0,00 - 0,50) en 013 (0,00 - 0,50)	basispakket, OCB's
MM3	001 (0,00 - 0,50), 003 (0,00 - 0,50), 004 (0,00 - 0,50) en 014 (0,00 - 0,50)	basispakket, OCB's
MM6	104 (0,00 - 0,50), 109 (0,00 - 0,50), 113 (0,00 - 0,50), 114 (0,00 - 0,50) en 115 (0,00 - 0,50)	basispakket, OCB's
MM7	101 (0,00 - 0,50), 102 (0,00 - 0,50), 105 (0,00 - 0,50), 110 (0,00 - 0,50), 111 (0,00 - 0,50) en 116 (0,00 - 0,50)	basispakket, OCB's
MM8	118 (0,00 - 0,50) en 120 (0,00 - 0,50)	basispakket, OCB's
119A	119 (0,00 - 0,50)	basispakket, OCB's
122A	122 (0,00 - 0,50)	basispakket, OCB's
MM12	201 (0,00 - 0,50) en 202 (0,00 - 0,50)	basispakket, OCB's
MM13	203 (0,00 - 0,50), 204 (0,00 - 0,50), 205 (0,00 - 0,50), 206 (0,00 - 0,50), 208 (0,00 - 0,50) en 209 (0,00 - 0,50)	basispakket, OCB's
MM15	301 (0,00 - 0,50), 302 (0,00 - 0,50), 303 (0,00 - 0,50), 304 (0,00 - 0,50), 305 (0,00 - 0,50) en 306 (0,00 - 0,50)	basispakket, OCB's
MM16	307 (0,00 - 0,50) en 308 (0,00 - 0,50)	basispakket, OCB's
309A	309 (0,00 - 0,50)	basispakket, OCB's
310A	310 (0,00 - 0,50)	basispakket, OCB's
315A	315 (0,00 - 0,50)	basispakket, OCB's
MM17	317 (0,00 - 0,50), 318 (0,00 - 0,40), 319 (0,00 - 0,50), 320 (0,00 - 0,40), 321 (0,00 - 0,50) en 322 (0,00 - 0,50)	basispakket, OCB's
MM18	323 (0,00 - 0,50), 324 (0,00 - 0,50), 325 (0,00 - 0,50) en 326 (0,00 - 0,50)	basispakket, OCB's
MM21	401 (0,00 - 0,50), 403 (0,00 - 0,50), 405 (0,00 - 0,50), 407 (0,00 - 0,50), 410 (0,00 - 0,50) en 411 (0,00 - 0,50)	basispakket, OCB's
MM22	406 (0,00 - 0,50), 408 (0,00 - 0,50), 413 (0,00 - 0,50) en 414 (0,00 - 0,50)	basispakket, OCB's
MM24	121 (0,00 - 0,50), 123 (0,00 - 0,50) en 124 (0,00 - 0,50)	basispakket, OCB's
ondergrond		
MM4	007 (0,50 - 1,00) en 010 (0,50 - 1,00)	basispakket
MM5	010 (1,50 - 2,00) en 013 (1,00 - 1,50)	basispakket
MM10	101 (0,50 - 1,00), 105 (0,50 - 1,00), 109 (0,50 - 1,00), 112 (0,50 - 1,00) en 115 (0,50 - 0,90)	basispakket
MM11	118 (0,50 - 1,00) en 120 (0,50 - 1,00)	basispakket
MM14	203 (0,50 - 1,00), 205 (0,50 - 1,00) en 208 (0,50 - 1,00)	basispakket
MM19	302 (0,50 - 1,00), 307 (0,50 - 1,00), 309 (0,50 - 1,00) en 312 (0,50 - 1,00)	basispakket
MM20	315 (0,50 - 1,00), 318 (0,40 - 0,90), 320 (0,40 - 0,80) en 326 (0,50 - 1,00)	basispakket
MM23	402 (0,50 - 1,00), 405 (0,50 - 1,00), 409 (0,50 - 1,00) en 412 (0,50 - 1,00)	basispakket
001B	001 (0,50 - 1,00)	basispakket

Vervolg tabel 6

grondwater		
Pb 05	-	basispakket, arseen
Pb 10	-	basispakket, arseen
Pb 105	-	basispakket, arseen
Pb 125	-	basispakket, arseen
Pb 205	-	basispakket, arseen
Pb 307	-	basispakket, arseen
Pb 312	-	basispakket, arseen
Pb 318	-	basispakket, arseen
Pb 405	-	basispakket, arseen
aanvullende analyses (uitsplitsing MM16)		
307A	307 (0,00 - 0,50)	zink, lutum, org. stof.
308A	308 (0,00 - 0,50)	zink, lutum, org. stof.

basispakket grond	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som PAK, som PCB's, minerale olie, lutum en organisch stofgehalte
basispakket grondwater	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie

Naar aanleiding van de matige verontreiniging met zink in MM16 is het mengmonster uitgesplitst en zijn de twee deelmonsters separaat geanalyseerd op zink.

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, links onder 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 m^3 grond en/of het grondwater in een bodemvolume van meer dan 100 m^3 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)
bovengrond			
MM1	hexachloorbenzeen, drins	-	-
MM2	PCB's	-	-
MM3	hexachloorbenzeen, drins	-	-
MM6	hexachloorbenzeen, drins	-	-
MM7	PAK	-	-
MM8	kwik, PAK	-	-
119A	kwik, lood, nickel, zink	-	-
122A	lood, zink, PAK	-	-
MM12	zink	-	-
MM13	kwik, zink, PCB's, hexachloorbenzeen, drins, OCB's	-	-
MM15	kwik, zink, PCB's, hexachloorbenzeen, drins, OCB's	-	-
MM16	cadmium, koper, kwik, lood, minerale olie, PAK, PCB's, hexachloorbenzeen, beta-HCH, DDD, chloordaan, drins, OCB's	zink	-
309A	DDE, DDT, drins, OCB's	-	-
310A	koper, kwik, lood, zink, PCB's, chloordaan, drins	-	-
315A	kwik, zink, minerale olie, PCB's, hexachloorbenzeen, DDE, DDT, drins, OCB's	-	-
MM17	kwik, zink, PCB's, DDD, drins	-	-
MM18	-	-	-
MM21	-	-	-
MM22	minerale olie	-	-
MM24	PAK	-	-
ondergrond			
MM4	minerale olie, PAK	-	-
MM5	-	-	-
MM10	-	-	-
MM11	lood, PAK, PCB's	-	-
MM14	-	-	-
MM19	-	-	-
MM20	kwik	-	-
MM23	PCB's	-	-
001B	koper, kwik, lood, zink, minerale olie, PCB's	-	-
grondwater			
Pb 05	-		-
Pb 10	barium		-
Pb 105	barium, naftaleen		nikkel
Pb 125	barium, chroom		-
Pb 205	arseen, barium, molybdeen, nikkel	lood	-
Pb 307	barium, nikkel	-	-
Pb 312	barium, nikkel	-	-
Pb 318	barium, nikkel	-	-
Pb 405	-	-	-
aanvullende analyses (uitsplitsing MM16)			
307A	zink	-	-
308A	-	-	zink

- : analytisch geen verontreiniging aangetoond

De conserveringstermijn voor minerale olie en/of droogrest (monsters MM24, 001B, 307A en 308A) is overschreden. Het gehalte aan (enkele individuele) OCB's en/of PCB's is (voor sommige van de monsters) verhoogd in verband met storingen in de monstermatrix.

4.4 Bespreking resultaten

Bovengrond
De mengmonsters MM18 en MM21 van de bovengrond zijn niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

De (meng)monsters MM1, MM2, MM3, MM6, MM7, MM8, 119A, 122A, MM12, MM13, MM15, 309A, 310A, 315A, MM17, MM18, MM21, MM22 en MM24 van de bovengrond zijn analytisch ten hoogste licht verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Mengmonster MM16 van de bovengrond, bestaande uit de zintuiglijk zwak puinhoudende deelmonsters 307 (0,00 - 0,50) en 308 (0,00 - 0,50), is analytisch licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, lood, minerale olie, PAK, PCB's, hexachloorbenzeen, beta-HCH, DDD, chloordaan, drins en som OCB's en matig verontreinigd met zink.

De bovengrond van de gehele locatie valt gemiddeld genomen indicatief in bodemfunctieklasse industrie.

Ondergrond
De mengmonsters MM5, MM10, MM14 en MM19 van de ondergrond zijn niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

De (meng)monsters MM4, MM11, MM20, MM23 en 001B van de ondergrond zijn analytisch ten hoogste licht verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

De ondergrond van de gehele locatie is gemiddeld genomen indicatief altijd toepasbaar (bodemfunctieklasse achtergrondwaarde).

Grondwater
Het grondwater afkomstig uit de peilbuizen Pb 05 en Pb 405 zijn analytisch niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Het grondwater afkomstig uit de peilbuizen Pb 10, Pb 125, Pb307, Pb 312 en Pb 318 zijn analytisch ten hoogste licht verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Het grondwater afkomstig uit de peilbuizen Pb 205 is analytisch licht verontreinigd met arseen, barium, molybdeen en nikkel en matig verontreinigd met lood.

Het grondwater afkomstig uit de peilbuizen Pb 105 is analytisch licht verontreinigd met barium en naftaleen en sterk verontreinigd met nikkel.

Aanvullende analyses (uitsplitsing MM16)
Naar aanleiding van de matige verontreiniging met zink in MM16 is het mengmonster uitgesplitst en zijn de twee deelmonsters separaat geanalyseerd op zink.

Het zintuiglijk zwak puinhoudende monster 307 (0,00 - 0,50) is analytisch licht verontreinigd met zink.

Het zintuiglijk zwak puinhoudende monster 308 (0,00 - 0,50) is analytisch sterk verontreinigd met zink.

4.5 Veiligheidsklasse

Op basis van de analyseresultaten is, met behulp van de rekentool (T&F klasse 4.0) van de CROW, de indicatieve veiligheidsklasse bepaald. Deze is niet beoordeeld door een Middelbaar of Hoger veiligheidskundige. De definitieve T&F klasse bepaling dient ten behoeve van de uitvoeringsfase door de aannemer als onderdeel van het Veiligheid- en Gezondheidsplan definitief te worden opgesteld en te worden geautoriseerd door een Middelbaar of Hoger veiligheidskundige (milieu hygiënist).

Gelet op de aard van de verontreinigingen is er sprake van blootstellings- en/of explosierisico's. Bij de werkzaamheden is ten aanzien van de toxiteit 1T (o.b.v. nikkel en zink) en geen brandbaarheidsklasse van toepassing. Aanbevolen wordt, vooraf aan de uitvoering van werkzaamheden, overleg te voeren met een veiligheidskundige.

5. Evaluatie

5.1 Algemeen

De heer A. Lugthart van Waalpartners civil engineering B.V. verzocht aan milieuadviesbureau BMA Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 te verrichten op een locatie gelegen aan de Oostelijke Randweg te De Lier in de gemeente Westland. 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 is de bestemmingsplanprocedure voor de realisatie van een ontsluitingsweg gecombineerd met de aanleg van een ecologische verbindingszone. Doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

De werkzaamheden uit onderhavig onderzoek, met uitzondering van de in paragraaf 3.5 genoemde afwijking, zijn door BMA Milieu B.V. uitgevoerd onder het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygienisch 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'.

5.2 Conclusies en aanbevelingen

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.

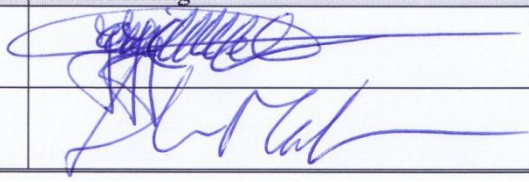
Sterke zinkverontreiniging in de grond
Voor de sterke verontreiniging met zink in de grond wordt, op basis van de Wet bodembescherming, een nader bodemonderzoek aanbevolen naar de mate en omvang van de verontreiniging. Dit om na te gaan of mogelijk sprake is van een zogenaamd geval van ernstige bodemverontreiniging. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien meer dan 25 m^3 grond is verontreinigd boven de interventiewaarde.

Matige lood- en sterke nikkelverontreiniging in het grondwater
Uit de Nota vergunnningverlening, toezicht en handhaving 2014-2017 (kenmerk: 246876, d.d. 17 december 2013) blijkt dat in gebieden waar gehalten aan arseen, nikkel, zink, lood en/of 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 (Pb 105, MM10) niet is verontreinigd met nikkel, behoeft hiernaar geen nader bodemonderzoek te worden aanbevolen en aangezien in onderhavig bodemonderzoek de interventiewaarde voor lood (Pb 205) niet wordt overschreden behoeft geen nader bodemonderzoek te worden aanbevolen.

Algemeen
Ons inziens vormen de resultaten van onderhavig bodemonderzoek, met uitzondering van de sterke zinkverontreiniging in de grond en de nog niet onderzochte gedempte watergangen, milieuhygiënisch gezien geen belemmering voor de realisatie van een ontsluitingsweg gecombineerd met de aanleg van een ecologische verbindingszone.

Aanbevolen wordt onderhavige rapportage af te stemmen met Omgevingsdienst Haaglanden (ODH, uitvoeringsdienst milieutaken voor o.a. gemeente Westland).

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.

functie	*naam*	*handtekening*	*versie*
projectleider	ing. J. Luiten		definitief
controle / vrijgave	H. van Malsen		

Literatuurlijst

1. NEN 5725, Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederland Normalisatie-instituut, januari 2009.

2. NEN 5740, Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygienische kwaliteit van bodem en grond, Nederland Normalisatie-instituut, januari 2009.

3. NEN 5707, Protocol voor onderzoek naar asbest in bodem, Nederland Normalisatie-instituut, augustus 2015.

4. Besluit bodemkwaliteit (Bbk), 22 november 2007.

5. Regeling bodemkwaliteit (Rkb), 9 april 2009 (inclusief wijzigingen van 1 januari en 1 juli 2013 en 1 januari 2014).

6. Circulaire bodemsanering; 1 juli 2013.

7. Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat), Directoraat-Generaal Milieu (ministerie van VROM), kenmerk: BWL/2004000321.

8. NTA 5755, Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, Nederland Normalisatie-instituut, juli 2010.

9. Nota Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving 2014-2017, 2013.

10. Provinciale milieuverordening Zuid-Holland, Provincie Zuid-Holland, 2007.

11. SIKB BRL 2000: Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, versie 5, 12 december 2013.

12. Protocol 2001, 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen', versie 3.2, 12 december 2013.

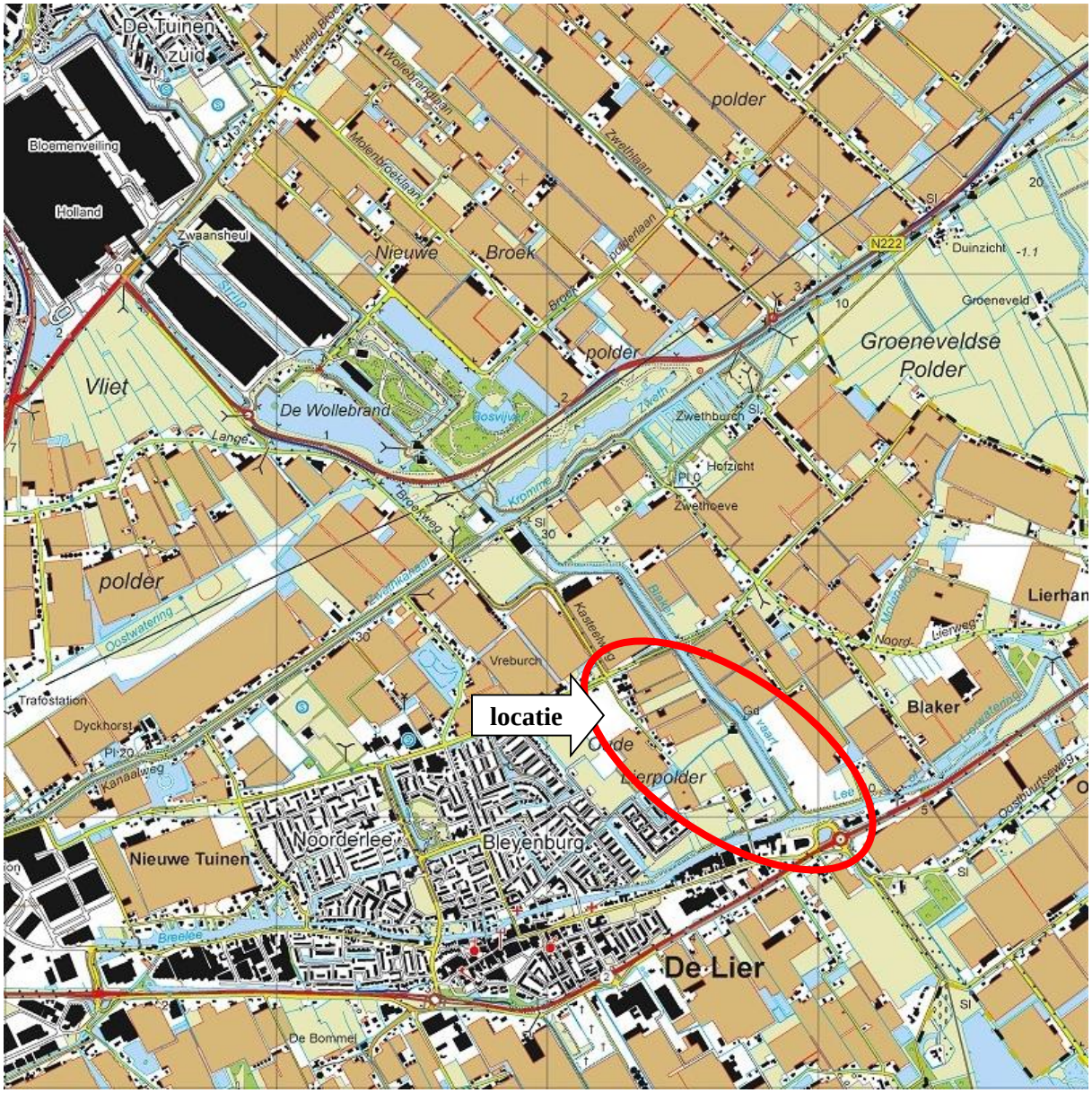
13. Protocol 2002, 'Het nemen van grondwatermonsters', versie 4, 12 december 2013.

14. Protocol 2018, 'Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem', versie 3.1, 12 december 2013.

15. 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

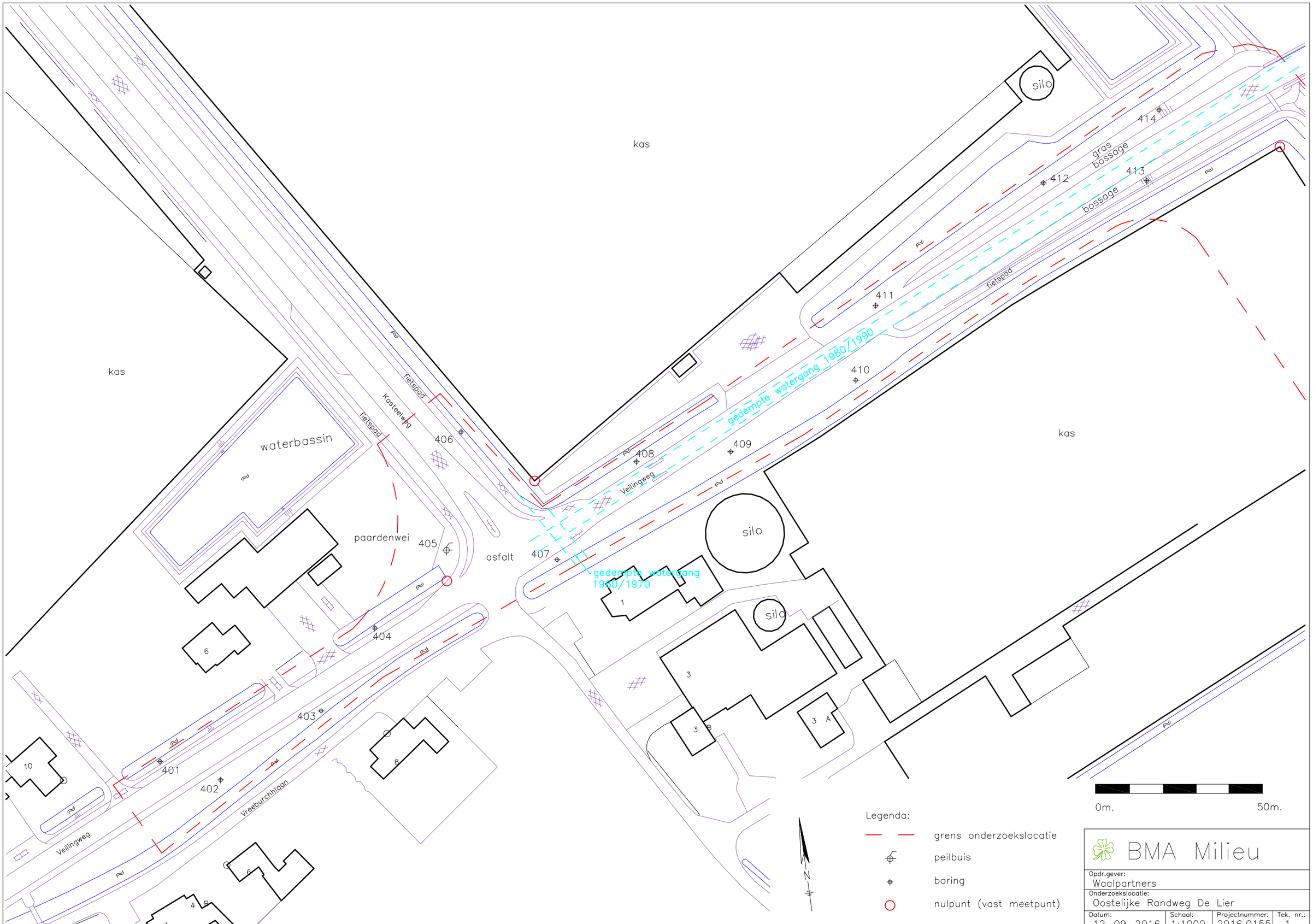
Regionale situatie

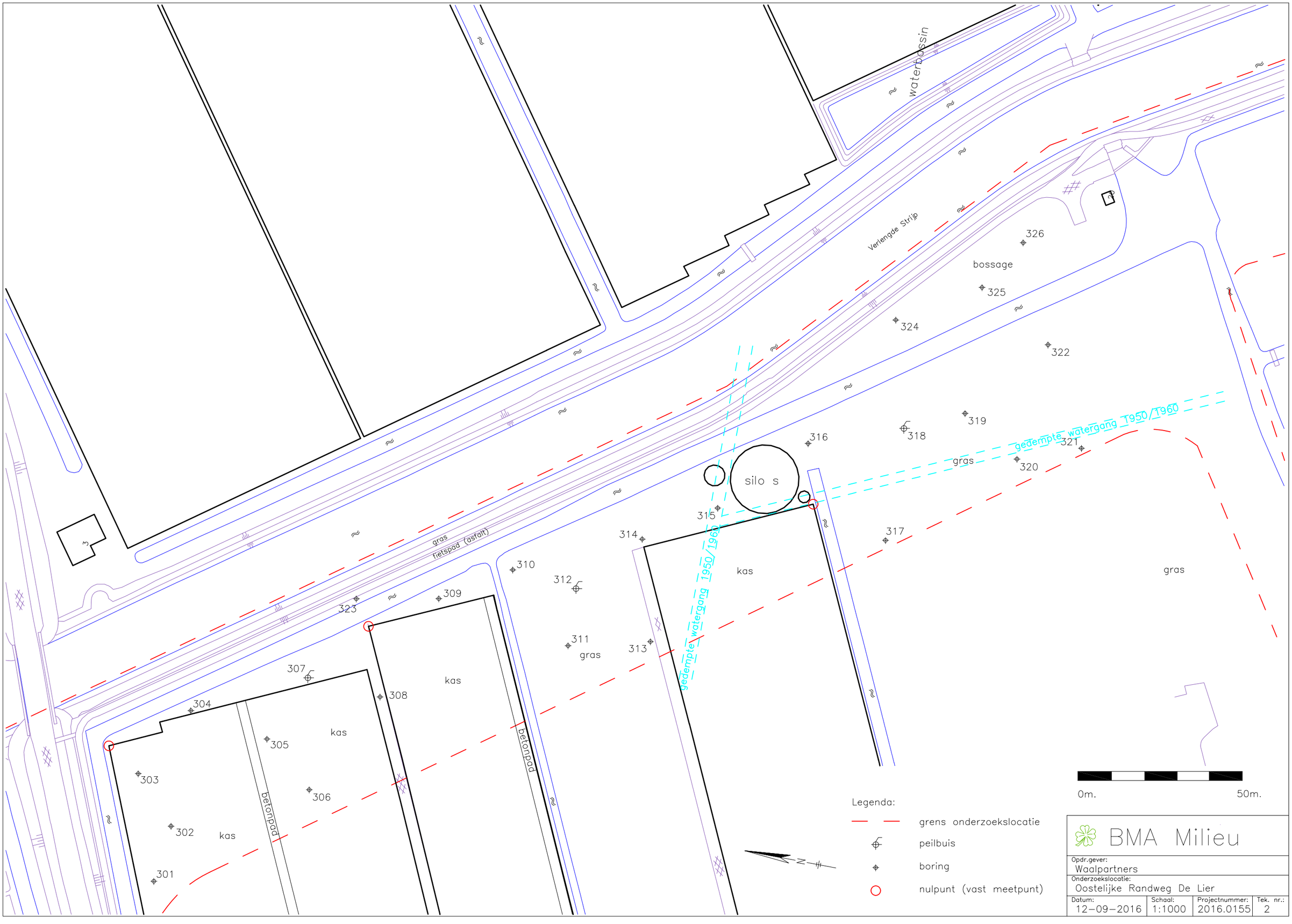


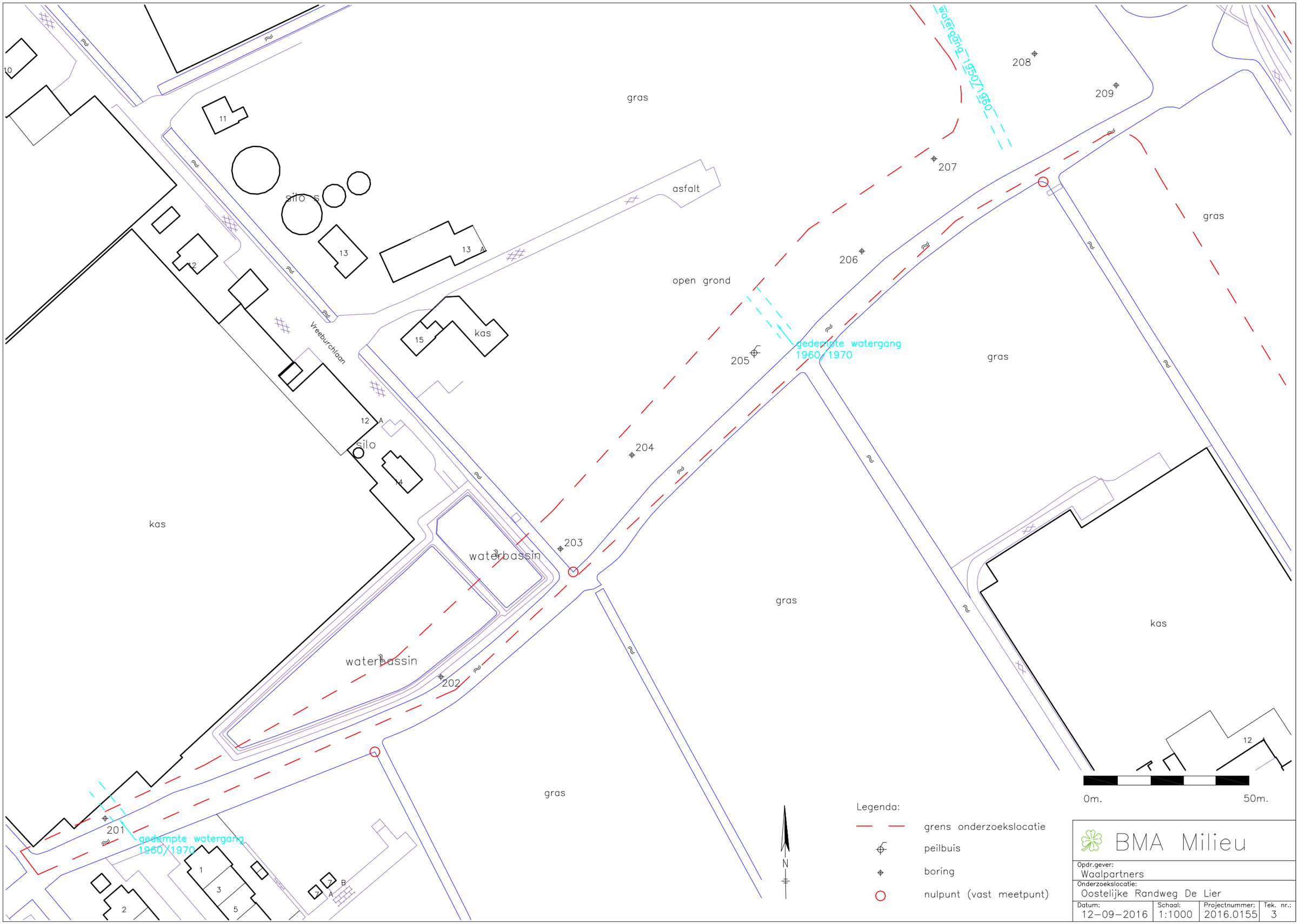
BMA Milieu B.V.	Projectnummer : 2016.0155	Regionale situatie
	Opdrachtgever : Waalpartners civil engineering B.V. Project : Oostelijke Randweg De Lier Schaal : 1:25.000	

Bijlage 2

Locatie en boringen


kas
silo
414
gras
bossage
413
412
bossage
fietspad
411
gedempte watergang 1980/1990
410
kas
409
408
Veilingweg
silo
kas
waterbassin
fietspad
Kasteelweg
fietspad
406
paardenweg
405
asfalt
407
gedempte watergang 1960/1970
1
silo
404
6
3
3 B
3 A
403
10
8
401
402
Vreeburchtlaan
Veilingweg
6
4 B
4 A
Legenda:
grens onderzoekslocatie
peilbuis
boring
nulpunt (vast meetpunt)
N
0m.
50m.
BMA Milieu
Opdr.gever:
Waalpartners
Onderzoekslocatie:
Oostelijke Randweg De Lier
Datum:
12-09-2016
Schaal:
1:1000
Projectnummer:
2016.0155
Tek. nr.:
1

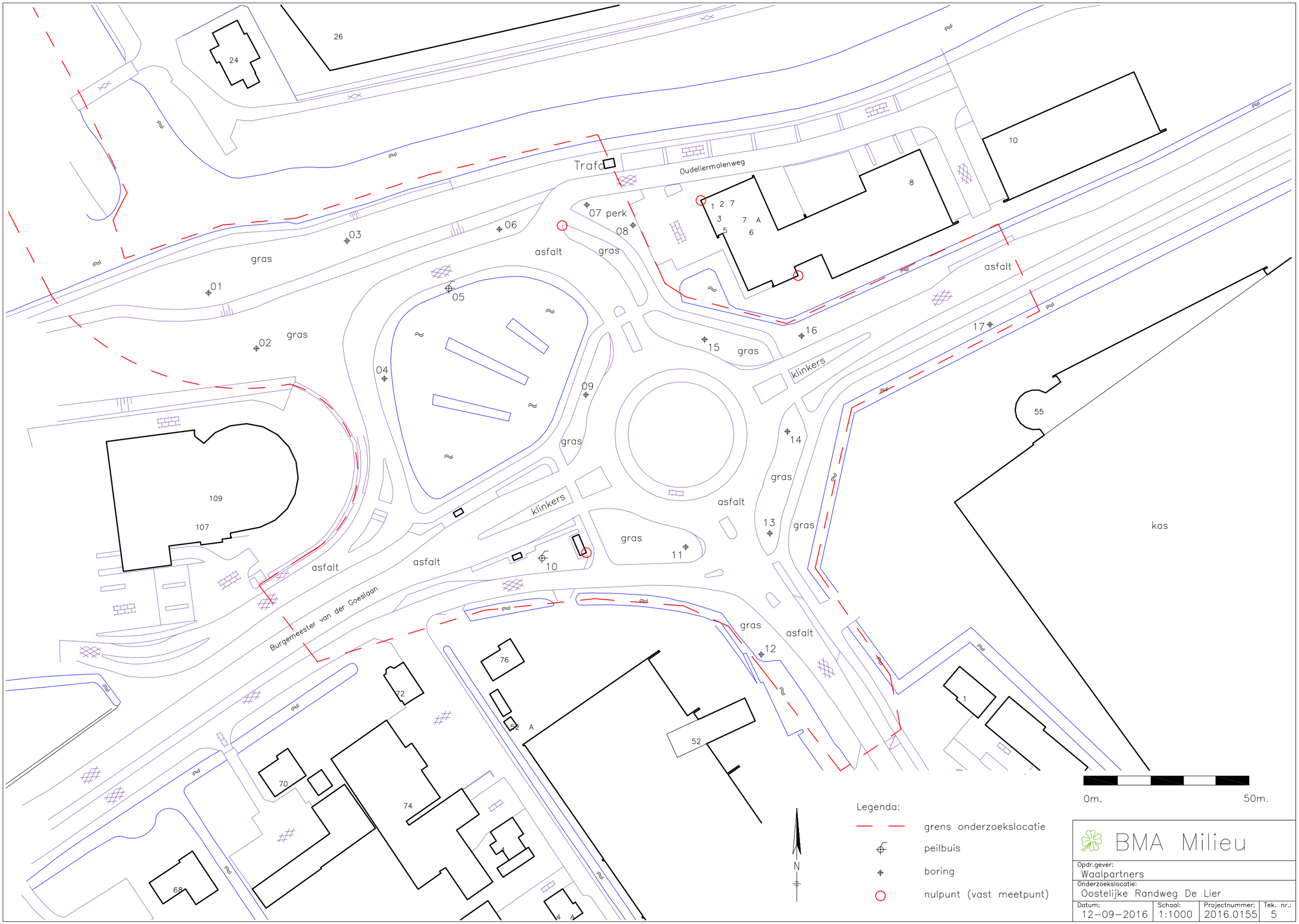

waterbassin
Verlengde Strijp
bossage
326
325
324
322
319
318
316
321
320
317
gras
gedempte watergang 1950/1960
silo s
315
314
kas
gras
fietspad (asfalt)
gras
310
312
309
323
311
gras
313
307
308
304
kas
305
kas
303
306
302
kas
301
betonpad
betonpad
N
0m.
50m.
Legenda:
grens onderzoekslocatie
peilbuis
boring
nulpunt (vast meetpunt)
BMA Milieu
Opdr.gever:
Waalpartners
Onderzoekslocatie:
Oostelijke Randweg De Lier
Datum:
12-09-2016
Schaal:
1:1000
Projectnummer:
2016.0155
Tek. nr.:
2


10
11
12
13
13 A
15
12 A
14
7
7 A
7 B
1
2
3
5
silo
silo
kas
kas
kas
asfalt
gras
gras
gras
gras
open grond
waterbassin
waterbassin
Vreeburchtlaan
Watergang 1950/1960
gedempte watergang 1960/1970
gedempte watergang 1960/1970
201
202
203
204
205
206
207
208
209
0m.
50m.
N
Legenda:
grens onderzoekslocatie
peilbuis
boring
nulpunt (vast meetpunt)
BMA Milieu
Opdr.gever:
Waalpartners
Onderzoekslocatie:
Oostelijke Randweg De Lier
Datum:
12-09-2016
Schaal:
1:1000
Projectnummer:
2016.0155
Tek. nr.:
3



BMA Milieu

Opdr.gever: Waalpartners			
Onderzoekslocatie: Oostelijke Randweg De Lier			
Datum: 12–09–2016	Schaal: 1:1000	Projectnummer: 2016.0155	Tek. nr.: 4



BMA Milieu

Opdr.gever: Waalpartners			
Onderzoekslocatie: Oostelijke Randweg De Lier			
Datum: 12–09–2016	Schaal: 1:1000	Projectnummer: 2016.0155	Tek. nr.: 5

Bijlage 3

Toetsing analyseresultaten

Project	**2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier**
Certificaten	**612074**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 2.0.0** Toetsdatum: 25 augustus 2016 10:08

Monsterreferentie	**3366141**
Monsteromschrijving	MM1 02 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	4.1	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	93.7	**93.7**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	34	**100**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.0**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.7**	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	14	**21**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	**20**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	33	**70**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 110**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
anthraceen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.25	**0.25**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.11	**0.11**					
chryseen	mg/kg ds	0.13	**0.13**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.1	**0.1**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.98	**0.98**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.021**	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.001	**0.0043**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.004	**0.017**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.004	**0.017**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.013	**0.057**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.002	**0.0087**	1.0 AW(WO)	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0061**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.002	**0.0074**	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.005	**0.020**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.005	**0.020**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.014	**0.063**	4.2 AW(IND)	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0061**	-	0.002	2.001	4
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.002	**0.002**	@			
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0061**	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.035	**0.15**	-	0.4		

Monsterreferentie	**3366142**							
Monsteromschrijving	MM2 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	3.5	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	86.6	**86.6**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	31	**100**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.3**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.8**	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	**18**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	35	**77**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 110**	-	190	2595	5000	

Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	0.11	**0.11**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.27	**0.27**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.09	**0.09**				
chryseen	mg/kg ds	0.17	**0.17**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.09	**0.09**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	**0.12**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	**0.09**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.09	**0.09**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	**1.1**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	**0.0045**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	**0.0091**				
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	**0.0045**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.007	**0.031**	1.5 AW(WO)	0.02	0.51	1
Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.001	**0.0045**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0064**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0064**	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0064**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0064**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**0.011**	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0064**	-	0.002	2.001	4
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.002	**0.002**	@			
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0064**	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**0.068**	-	0.4		

Monsterreferentie	**3366143**							
Monsteromschrijving	MM3 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 14 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	4.7	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	17.7	**25**				
Droogrest							
droogrest	%	77.3	**77.3**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	78	**100**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.18**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.2	**6.7**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	18	**23**	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.09	**0.10**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	23	**27**	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	**21**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	98	**120**	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	65	**140**	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	0.09	**0.09**				
anthraceen	mg/kg ds	0.06	**0.06**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.25	**0.25**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.1	**0.1**				
chryseen	mg/kg ds	0.14	**0.14**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	**0.07**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	**0.11**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	**0.11**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.1	**0.1**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	**1.1**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.003	**0.0045**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	**0.0021**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.007	**0.014**	-	0.02	0.51	1

Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	**0.0043**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.003	**0.0064**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.005	**0.011**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.001	**0.0021**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.003	**0.0064**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.058	**0.12**				
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	0.004	**0.0085**	1.0 AW(WO)	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	0.005	**0.011**	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.006	**0.012**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.004	**0.0085**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.059	**0.13**	8.4 AW(IND)	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0030**	-	0.002	2.001	4
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.002	**0.002**	@			
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0030**	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.086	**0.18**	-	0.4		

Monsterreferentie	**3366144**							
Monsteromschrijving	MM4 07 (50-100) 10 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.8	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	12.4	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	79	**79.0**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	60	**100**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.19**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.3	**7.1**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	14	**20**	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.09	**0.11**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	37	**48**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	**20**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	71	**110**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	120	**320**	1.7 AW(IND)	190	2595	5000	

Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.62	**0.62**					
anthraceen	mg/kg ds	0.64	**0.64**					
fluoranteen	mg/kg ds	1.9	**1.9**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.81	**0.81**					
chryseen	mg/kg ds	1.2	**1.2**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.62	**0.62**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1	**1**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.93	**0.93**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1	**1**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	8.8	**8.8**	5.8 AW(IND)	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	0.002	**0.0053**					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	**0.0026**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	**0.017**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**3366145**							
Monsteromschrijving	MM5 10 (150-200) 13 (100-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	7.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	20.2	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	61.8	**61.8**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	69	**82**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.16**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.9	**8.1**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	**14**	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	**0.08**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	19	**21**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	**23**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	64	**74**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	40	**56**	-	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	0.06	**0.06**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	0.05	**0.05**					
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	0.39	**0.39**	-	1.5	20.75	40	

Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00097**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00097**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00097**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00097**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00097**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00097**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00097**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0068**	-	0.02	0.51	1

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
-	<= Achtergrondwaarde

Project	**2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier**
Certificaten	**612584**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 2.0.0** Toetsdatum: 30 augustus 2016 10:10

Monsterreferentie	**3367253**
Monsteromschrijving	MM6 104 (0-50) 109 (0-50) 113 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	21.2	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	85	**85.0**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	65	**74**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	**0.26**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.4	**6.1**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	**18**	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.11	**0.12**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	24	**27**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	**18**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	96	**110**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	69	**170**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.05	**0.05**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.1	**0.1**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.05	**0.05**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.09	**0.09**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.62	**0.62**	-	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	**0.0025**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**0.013**	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.002	**0.0035**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	**0.0050**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	0.003	**0.0075**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.029	**0.072**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.003	**0.0075**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.012	**0.030**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.027	**0.068**				
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	0.004	**0.010**	1.2 AW(WO)	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	0.003	**0.0085**	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.032	**0.080**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.015	**0.038**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.028	**0.071**	4.7 AW(IND)	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0035**	-	0.002	2.001	4
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.002	**0.002**	@			
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0035**	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.09	**0.23**	-	0.4		

Monsterreferentie	**3367254**							
Monsteromschrijving	MM7 101 (0-50) 102 (0-50) 105 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 116 (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)	18.3	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	77	**77.0**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	62	**79**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	**0.28**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.5	**6.9**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	14	**18**	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.09	**0.10**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	36	**42**	-	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	94	**120**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	57	**120**	-	190	2595	5000	

Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	0.22	**0.22**				
anthraceen	mg/kg ds	0.09	**0.09**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.55	**0.55**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.36	**0.36**				
chryseen	mg/kg ds	0.57	**0.57**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.41	**0.41**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.52	**0.52**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.42	**0.42**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.52	**0.52**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	3.7	**3.7**	2.5 AW(WO)	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	**0.0043**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	**0.0022**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	**0.0022**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.007	**0.015**	-	0.02	0.51	1
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	0.003	**0.0065**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.018	**0.039**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.003	**0.0065**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.005	**0.011**				
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	0.021	**0.046**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.004	**0.0080**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.006	**0.014**	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0030**	-	0.002	2.001	4
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.002	**0.002**	@			
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0030**	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.043	**0.094**	-	0.4		

Monsterreferentie	**3367255**							
Monsteromschrijving	MM8 118 (0-50) 120 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	8.7	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	20.4	**25**				
Droogrest							
droogrest	%	73.6	**73.6**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	73	**86**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	**0.30**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.2	**7.2**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	21	**23**	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.17	**0.18**	1.2 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	36	**39**	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	**23**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	120	**140**	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	52	**60**	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	0.15	**0.15**				
anthraceen	mg/kg ds	0.07	**0.07**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.41	**0.41**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.21	**0.21**				
chryseen	mg/kg ds	0.26	**0.26**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.17	**0.17**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.24	**0.24**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	**0.18**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.19	**0.19**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.9	**1.9**	1.3 AW(WO)	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00080**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00080**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00080**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00080**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	**0.0011**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	**0.0023**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00080**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	**0.0075**	-	0.02	0.51	1

Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00080**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.001	**0.0011**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00080**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.004	**0.0046**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00080**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.006	**0.0069**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00080**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00080**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00080**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00080**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00080**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00080**	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00080**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00080**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00080**	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00080**	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00080**	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00080**	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00080**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00080**	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0016**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00080**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00080**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00080**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.002	**0.0020**	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.005	**0.0054**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.007	**0.0077**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0024**	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0016**	-	0.002	2.001	4
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.002	**0.002**	@			
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0016**	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.024	**0.027**	-	0.4		

Monsterreferentie	**3367256**							
Monsteromschrijving	119A 119 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	7.8	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	12.0	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	84.6	**84.6**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	93	**160**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	**0.33**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.1	**12**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	22	**29**	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.13	**0.15**	1.0 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	73	**89**	1.8 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	**37**	1.0 AW(WO)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	**160**	1.1 AW(WO)	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	52	**67**	-	190	2595	5000	

Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.12	**0.12**					
anthraceen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.33	**0.33**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.15	**0.15**					
chryseen	mg/kg ds	0.2	**0.2**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.13	**0.13**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17	**0.17**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.14	**0.14**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	**0.14**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.5	**1.5**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	**0.0013**					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	**0.0013**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	**0.0071**	-	0.02	0.51	1	
Organochloorbestrijdingsmiddelen								
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	**0.0026**					
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.003	**0.0038**					
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**					
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.015	**0.019**					
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.004	**0.0051**					
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.035	**0.045**					
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**				0.32	
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**					
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**					
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**					
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**					
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	-	0.0007	2.00035	4	
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**					
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**					
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	-	0.0009	2.00045	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	-	0.003	0.6015	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	-	0.0085	1.00425	2	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0018**	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	-	0.003			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**					
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**					
Sommaties								
som DDD	mg/kg ds	0.005	**0.0064**	-	0.02	17.01	34	
som DDE	mg/kg ds	0.016	**0.020**	-	0.1	1.2	2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.039	**0.050**	-	0.2	0.95	1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0027**	-	0.015	2.0075	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0018**	-	0.002	2.001	4	
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.002	**0.002**	@				
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0018**	-	0.002	2.001	4	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.07	**0.090**	-	0.4			

Monsterreferentie	**3367257**							
Monsteromschrijving	122A 122 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	7.0	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	16.9	**25**				
Droogrest							
droogrest	%	78.2	**78.2**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	61	**83**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	**0.32**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.1	**8.2**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	18	**22**	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.1	**0.11**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	60	**69**	1.4 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	**25**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	150	**190**	1.3 AW(WO)	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	**160**	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	0.38	**0.38**				
anthraceen	mg/kg ds	3.4	**3.4**				
fluoranteen	mg/kg ds	3.3	**3.3**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.9	**1.9**				
chryseen	mg/kg ds	3.1	**3.1**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.8	**1.8**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.3	**1.3**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.67	**0.67**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.89	**0.89**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	17	**17**	11 AW(IND)	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	**0.0029**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	**0.0029**				
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	**0.0014**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	**0.011**	-	0.02	0.51	1

Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.006	**0.0086**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.006	**0.0086**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0020**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0020**	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.007	**0.0096**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.007	**0.0096**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0030**	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0020**	-	0.002	2.001	4
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.002	**0.002**	@			
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0020**	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.025	**0.036**	-	0.4		

Monsterreferentie	**3367258**							
Monsteromschrijving	MM10 101 (50-100) 105 (50-100) 109 (50-100) 112 (50-100) 115 (50-90)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	16.3	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	74.1	**74.1**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	75	**100**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.19**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.8	**11**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	14	**19**	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.06	**0.07**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	34	**41**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	**28**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	67	**90**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 72**	-	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	**< 0.0021**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.014**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**3367259**							
Monsteromschrijving	MM11 118 (50-100) 120 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.8	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	20.4	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	77.4	**77.4**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	65	**76**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.18**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.7	**6.7**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	18	**22**	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.11	**0.12**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	46	**53**	1.1 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	**21**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	85	**100**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	37	**97**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.22	**0.22**					
anthraceen	mg/kg ds	0.11	**0.11**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.4	**0.4**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.18	**0.18**					
chryseen	mg/kg ds	0.22	**0.22**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.12	**0.12**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.19	**0.19**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.14	**0.14**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16	**0.16**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.8	**1.8**	1.2 AW(WO)	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	0.002	**0.0053**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	**0.0079**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	**0.0053**				
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	**0.0026**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	**0.027**	1.3 AW(WO)	0.02	0.51	1

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
-	<= Achtergrondwaarde

Project	**2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier**
Certificaten	**612663**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 2.0.0** Toetsdatum: 30 augustus 2016 10:12

Monsterreferentie	**3367455**
Monsteromschrijving	MM12 201 (0-50) 202 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	7.2	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	14.8	**25**				
Droogrest							
droogrest	%	79.3	**79.3**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	64	**95**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33	**0.40**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.3	**7.8**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	19	**24**	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.13	**0.15**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	26	**31**	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	**21**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	190	**250**	1.8 AW(IND)	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	72	**100**	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	0.11	**0.11**				
anthraceen	mg/kg ds	0.07	**0.07**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.25	**0.25**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	**0.08**				
chryseen	mg/kg ds	0.19	**0.19**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.1	**0.1**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.15	**0.15**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.14	**0.14**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.15	**0.15**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.3	**1.3**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00097**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00097**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00097**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00097**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	**0.0014**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	**0.0014**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00097**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	**0.0076**	-	0.02	0.51	1

Organochloorbestrijdingsmiddelen								
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	**0.0028**					
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00097**					
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00097**					
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.004	**0.0056**					
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00097**					
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.004	**0.0056**					
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00097**					0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.002	**0.0028**					
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00097**					
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00097**					
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00097**					
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00097**	-	0.0007	2.00035		4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00097**					
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00097**					
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00097**	-	0.0009	2.00045		4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00097**	-	0.001	8.5005		17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00097**	-	0.002	0.801		1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00097**	-	0.003	0.6015		1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00097**	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.003	**0.0042**	-	0.0085	1.00425		2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0019**	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00097**	-	0.003			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00097**					
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00097**					
Sommaties								
som DDD	mg/kg ds	0.003	**0.0038**	-	0.02	17.01		34
som DDE	mg/kg ds	0.005	**0.0065**	-	0.1	1.2		2.3
som DDT	mg/kg ds	0.005	**0.0065**	-	0.2	0.95		1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.003	**0.0047**	-	0.015	2.0075		4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0019**	-	0.002	2.001		4
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.002	**0.002**	@				
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0019**	-	0.002	2.001		4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.026	**0.036**	-	0.4			

Monsterreferentie	**3367456**							
Monsteromschrijving	MM13 203 (0-50) 204 (0-50) 205 (0-50) 206 (0-50) 208 (0-50) 209 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	17.3	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	78.9	**78.9**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	69	**92**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	**0.30**	-	0.6	6.8		13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.9	**9.1**	-	15	102.5		190
koper (Cu)	mg/kg ds	26	**34**	-	40	115		190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.16	**0.18**	1.2 AW(WO)	0.15	18.075		36
lood (Pb)	mg/kg ds	38	**46**	-	50	290		530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75		190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	**23**	-	35	67.5		100
zink (Zn)	mg/kg ds	120	**160**	1.1 AW(WO)	140	430		720
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 70**	-	190	2595		5000

Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	0.05	**0.05**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.12	**0.12**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	**0.06**				
chryseen	mg/kg ds	0.11	**0.11**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	**0.07**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	**0.08**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.07	**0.07**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.09	**0.09**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.72	**0.72**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	**0.0029**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	**0.0057**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	**0.0057**				
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	**0.0029**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	**0.023**	1.2 AW(WO)	0.02	0.51	1
Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.001	**0.0029**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.005	**0.014**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.003	**0.0086**				
aldrin	mg/kg ds	0.002	**0.0057**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.16	**0.46**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.008	**0.023**	2.7 AW(WO)	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0040**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.002	**0.0049**	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.006	**0.016**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.004	**0.011**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.16	**0.46**	31 AW(NT)	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0040**	-	0.002	2.001	4
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.002	**0.002**	@			
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0040**	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.19	**0.54**	1.4 AW(IND)	0.4		

Monsterreferentie	**3367457**							
Monsteromschrijving	MM14 203 (50-100) 205 (50-100) 208 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	7.9	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	14.3	**25**				
Droogrest							
droogrest	%	57	**57.0**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	68	**100**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.17**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.5	**11**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	13	**17**	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	30	**35**	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	**30**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	67	**90**	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	39	**49**	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	0.14	**0.14**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.29	**0.29**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	**0.08**				
chryseen	mg/kg ds	0.18	**0.18**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.09	**0.09**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	**0.14**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.1	**0.1**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.1	**0.1**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	**1.2**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00089**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00089**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00089**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00089**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00089**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00089**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00089**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0062**	-	0.02	0.51	1

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(NT)	x maal Achtergrondwaarde (Niet toepasbaar)
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
-	<= Achtergrondwaarde

Project	**2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier**
Certificaten	**613101**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 2.0.0** Toetsdatum: 30 augustus 2016 10:13

Monsterreferentie	**3465370**
Monsteromschrijving	MM15 301 (0-50) 302 (0-50) 303 (0-50) 304 (0-50) 305 (0-50) 306 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	3.5	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	20.9	**25**				
Droogrest							
droogrest	%	77.6	**77.6**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	87	**100**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	**0.35**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.5	**7.5**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	25	**30**	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.15	**0.16**	1.1 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	33	**38**	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	**19**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	200	**240**	1.7 AW(IND)	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	47	**130**	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	0.06	**0.06**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.15	**0.15**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.12	**0.12**				
chryseen	mg/kg ds	0.15	**0.15**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	**0.08**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.18	**0.18**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	**0.11**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	**0.11**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1	**1.0**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	**0.0029**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	**0.0086**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	**0.0086**				
PCB - 180	mg/kg ds	0.003	**0.0086**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.012	**0.035**	1.7 AW(WO)	0.02	0.51	1

Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.003	**0.0086**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	**0.0057**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.01	**0.029**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.005	**0.014**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.022	**0.063**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.1	**0.29**				
endrin	mg/kg ds	< 0.002	**0.0040**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.013	**0.037**	4.4 AW(IND)	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0040**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.005	**0.014**	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.011	**0.031**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.027	**0.077**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.1	**0.29**	19 AW(NT)	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0040**	-	0.002	2.001	4
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.002	**0.002**	@			
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0040**	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.17	**0.47**	1.2 AW(IND)	0.4		

Monsterreferentie	**3465371**							
Monsteromschrijving	MM16 307 (0-50) 308 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	13.0	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	79.6	**79.6**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	130	**210**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.54	**0.73**	1.2 AW(WO)	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6	**9.6**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	30	**42**	1.1 AW(WO)	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.29	**0.35**	2.3 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	130	**160**	3.3 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	**24**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	310	**450**	1.1 T(IND)	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	100	**230**	1.2 AW(IND)	190	2595	5000	

Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	0.29	**0.29**				
anthraceen	mg/kg ds	0.06	**0.06**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.63	**0.63**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.19	**0.19**				
chryseen	mg/kg ds	0.36	**0.36**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.23	**0.23**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.27	**0.27**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.26	**0.26**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.29	**0.29**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	2.6	**2.6**	1.7 AW(WO)	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
PCB - 52	mg/kg ds	0.002	**0.0045**				
PCB - 101	mg/kg ds	0.005	**0.011**				
PCB - 118	mg/kg ds	0.006	**0.014**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.007	**0.016**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.008	**0.018**				
PCB - 180	mg/kg ds	0.005	**0.011**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.034	**0.077**	3.8 AW(IND)	0.02	0.51	1
Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.009	**0.020**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.01	**0.023**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.028	**0.064**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.01	**0.023**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.036	**0.082**				
aldrin	mg/kg ds	0.003	**0.0068**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.26	**0.59**				
endrin	mg/kg ds	0.003	**0.0068**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	0.002	**0.0045**	2.3 AW(IND)	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.012	**0.027**	3.2 AW(IND)	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0032**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.001	**0.0023**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.019	**0.043**	2.2 AW(WO)	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.029	**0.065**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.046	**0.10**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.27	**0.60**	40 AW(NT)	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0032**	-	0.002	2.001	4
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.003	**0.003**	@			
som chloordaan	mg/kg ds	0.002	**0.0039**	1.9 AW(IND)	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.38	**0.87**	2.2 AW(IND)	0.4		

Monsterreferentie	**3465372**							
Monsteromschrijving	309A 309 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	23.3	**25**				
Droogrest							
droogrest	%	81.1	**81.1**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	66	**70**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.18**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.4	**6.8**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	13	**16**	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.05	**0.05**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	19	**21**	-	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	81	**92**	-	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	0.07	**0.07**				
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	0.38	**0.38**	-	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	0.002	**0.010**					
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.02	**0.10**					
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.002	**0.010**					
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.05	**0.25**					
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.003	**0.015**					
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	**< 0.0035**	-	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	0.003	**0.014**	-	0.02	17.01		34
som DDE	mg/kg ds	0.021	**0.10**	1.0 AW(WO)	0.1	1.2		2.3
som DDT	mg/kg ds	0.052	**0.26**	1.3 AW(IND)	0.2	0.95		1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.004	**0.022**	1.5 AW(WO)	0.015	2.0075		4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.002	2.001		4
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.002	**0.002**	@				
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.002	2.001		4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.088	**0.44**	1.1 AW(IND)	0.4			

Monsterreferentie	**3465373**							
Monsteromschrijving	310A 310 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	16.4	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	86.1	**86.1**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	120	**170**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	**0.47**	-	0.6	6.8		13
kobalt (Co)	mg/kg ds	7	**9.6**	-	15	102.5		190
koper (Cu)	mg/kg ds	69	**91**	2.3 AW(IND)	40	115		190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	3	**3.4**	23 AW(IND)	0.15	18.075		36
lood (Pb)	mg/kg ds	56	**67**	1.3 AW(WO)	50	290		530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75		190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	**30**	-	35	67.5		100
zink (Zn)	mg/kg ds	220	**290**	2.1 AW(IND)	140	430		720
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	73	**170**	-	190	2595		5000

Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	0.12	**0.12**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.26	**0.26**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.15	**0.15**				
chryseen	mg/kg ds	0.2	**0.2**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.13	**0.13**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.19	**0.19**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15	**0.15**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	**0.13**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.4	**1.4**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**				
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	**0.0024**				
PCB - 118	mg/kg ds	0.003	**0.0071**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.006	**0.014**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.006	**0.014**				
PCB - 180	mg/kg ds	0.006	**0.014**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.023	**0.056**	2.8 AW(IND)	0.02	0.51	1
Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.001	**0.0024**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.005	**0.012**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.002	**0.0048**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.016	**0.038**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.019	**0.045**				
endrin	mg/kg ds	0.004	**0.0095**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	0.009	**0.021**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.002	**0.0048**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.001	**0.0024**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.002	**0.0040**	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.006	**0.014**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.018	**0.043**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.024	**0.056**	3.8 AW(IND)	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0033**	-	0.002	2.001	4
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.002	**0.002**	@			
som chloordaan	mg/kg ds	0.003	**0.0071**	3.6 AW(IND)	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.059	**0.14**	-	0.4		

Monsterreferentie	**3465374**							
Monsteromschrijving	315A 315 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	2.8	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	16.2	**25**				
Droogrest							
droogrest	%	88.3	**88.3**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	91	**130**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.32	**0.44**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.3	**11**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	22	**30**	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.96	**1.1**	7.4 AW(IND)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	29	**36**	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	**27**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	110	**150**	1.1 AW(WO)	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	64	**230**	1.2 AW(IND)	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	0.13	**0.13**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	**0.06**				
chryseen	mg/kg ds	0.09	**0.09**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	**0.08**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	**0.08**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.08	**0.08**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.66	**0.66**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	**0.0071**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	**0.0071**				
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	**0.0071**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.009	**0.031**	1.6 AW(WO)	0.02	0.51	1

Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	**0.0071**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.003	**0.011**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	0.001	**0.0036**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.034	**0.12**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.011	**0.039**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.061	**0.22**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.006	**0.021**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.008	**0.029**	3.4 AW(IND)	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0050**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.005	**0.018**	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.035	**0.12**	1.3 AW(WO)	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.072	**0.26**	1.3 AW(IND)	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.007	**0.026**	1.8 AW(WO)	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0050**	-	0.002	2.001	4
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.002	**0.002**	@			
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0050**	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.14	**0.48**	1.2 AW(IND)	0.4		

Monsterreferentie	**3465375**							
Monsteromschrijving	MM17 317 (0-50) 318 (0-40) 319 (0-50) 320 (0-40) 321 (0-50) 322 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	6.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	20.0	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	75.6	**75.6**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	83	**99**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	**0.32**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.1	**8.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	18	**21**	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.27	**0.29**	2.0 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	27	**30**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	**23**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	120	**140**	1.0 AW(WO)	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	67	**110**	-	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	0.09	**0.09**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.05	**0.05**				
chryseen	mg/kg ds	0.09	**0.09**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.09	**0.09**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	**0.11**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	**0.08**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.1	**0.1**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.72	**0.72**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
PCB - 52	mg/kg ds	0.001	**0.0016**				
PCB - 101	mg/kg ds	0.005	**0.0079**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.007	**0.0078**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.006	**0.0095**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.006	**0.0095**				
PCB - 180	mg/kg ds	0.003	**0.0048**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.027	**0.042**	2.1 AW(IND)	0.02	0.51	1
Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.01	**0.016**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.011	**0.017**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	**0.0032**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.055	**0.087**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.007	**0.011**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.02	**0.032**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.02	**0.032**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.002	**0.0032**	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0022**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.021	**0.033**	1.7 AW(WO)	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.057	**0.090**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.027	**0.043**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.021	**0.034**	2.3 AW(WO)	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0022**	-	0.002	2.001	4
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.002	**0.002**	@			
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0022**	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.14	**0.22**	-	0.4		

Monsterreferentie	**3465376**							
Monsteromschrijving	MM18 323 (0-50) 324 (0-50) 325 (0-50) 326 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	6.5	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	22.1	**25**				
Droogrest							
droogrest	%	77.4	**77.4**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	67	**74**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.16**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.9	**6.5**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	15	**17**	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.1	**0.11**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	23	**25**	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	**21**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	91	**100**	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	91	**140**	-	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	0.06	**0.06**				
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	**0.05**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.39	**0.39**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0075**	-	0.02	0.51	1

Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0022**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0022**	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0022**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0022**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0032**	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0022**	-	0.002	2.001	4
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.002	**0.002**	@			
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0022**	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**< 0.023**	-	0.4		

Monsterreferentie	**3465377**							
Monsteromschrijving	MM19 302 (50-100) 307 (50-100) 309 (50-100) 312 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	21.0	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	81	**81.0**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	58	**67**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.19**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.9	**6.7**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9	**11**	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	13	**15**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	**20**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	57	**69**	-	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	**3465378**							
Monsteromschrijving	MM20 315 (50-100) 318 (40-90) 320 (40-80) 326 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	25.1	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	78.3	**78.3**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	73	**73**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.18**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.4	**6.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	**17**	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.35	**0.37**	2.4 AW(WO)	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	19	**19**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	74	**80**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 110**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.1	**0.1**					
anthraceen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.15	**0.15**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
chryseen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	**0.09**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.73	**0.73**	-	1.5	20.75	40	

Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.021**	-	0.02	0.51	1

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(NT)	x maal Achtergrondwaarde (Niet toepasbaar)
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
x T(IND)	x maal Tussenwaarde (Industrie)
-	<= Achtergrondwaarde

Project	**2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier**
Certificaten	**613102**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 2.0.0** Toetsdatum: 30 augustus 2016 10:15

Monsterreferentie	**3465379**
Monsteromschrijving	MM21 401 (0-50) 403 (0-50) 405 (0-50) 407 (0-50) 410 (0-50) 411 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	3.2	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	12.5	**25**				
Droogrest							
droogrest	%	83.9	**83.9**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	46	**77**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.20**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	**6.2**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	12	**18**	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.05	**0.06**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	13	**17**	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	**19**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	51	**77**	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	46	**140**	-	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	0.09	**0.09**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.05	**0.05**				
chryseen	mg/kg ds	0.08	**0.08**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	**0.06**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	**0.08**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	**0.06**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	**0.06**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.58	**0.58**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.015**	-	0.02	0.51	1

Organochloorbestrijdingsmiddelen								
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.006	**0.019**					
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.007	**0.022**					
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.003	**0.0094**					
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**	-	0.0007	2.00035		4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**	-	0.0009	2.00045		4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**	-	0.001	8.5005		17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**	-	0.002	0.801		1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**	-	0.003	0.6015		1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**	-	0.0085	1.00425		2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0044**	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**	-	0.003			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
Sommaties								
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0044**	-	0.02	17.01		34
som DDE	mg/kg ds	0.007	**0.021**	-	0.1	1.2		2.3
som DDT	mg/kg ds	0.008	**0.024**	-	0.2	0.95		1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.004	**0.014**	-	0.015	2.0075		4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0044**	-	0.002	2.001		4
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.002	**0.002**	@				
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0044**	-	0.002	2.001		4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.029	**0.089**	-	0.4			

Monsterreferentie	**3465380**							
Monsteromschrijving	MM22 406 (0-50) 408 (0-50) 413 (0-50) 414 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.7	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	7.5	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	84.4	**84.4**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	40	**92**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.21**	-	0.6	6.8		13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.9	**8.6**	-	15	102.5		190
koper (Cu)	mg/kg ds	9.5	**16**	-	40	115		190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.06	**0.08**	-	0.15	18.075		36
lood (Pb)	mg/kg ds	12	**17**	-	50	290		530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75		190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	**24**	-	35	67.5		100
zink (Zn)	mg/kg ds	46	**83**	-	140	430		720
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	72	**190**	1.0 AW(IND)	190	2595		5000

Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.13	**0.13**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.2	**0.2**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.09	**0.09**					
chryseen	mg/kg ds	0.12	**0.12**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	**0.13**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	**0.13**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	**0.11**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	**1.1**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.013**	-	0.02	0.51	1	
Organochloorbestrijdingsmiddelen								
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.004	**0.011**					
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.004	**0.011**					
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				0.32	
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	-	0.0007	2.00035	4	
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	-	0.0009	2.00045	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	-	0.003	0.6015	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	-	0.0085	1.00425	2	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0038**	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	-	0.003			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
Sommaties								
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0038**	-	0.02	17.01	34	
som DDE	mg/kg ds	0.005	**0.013**	-	0.1	1.2	2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.005	**0.013**	-	0.2	0.95	1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0057**	-	0.015	2.0075	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0038**	-	0.002	2.001	4	
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.002	**0.002**	@				
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0038**	-	0.002	2.001	4	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.021	**0.058**	-	0.4			

Monsterreferentie	**3465381**							
Monsteromschrijving	MM23 402 (50-100) 405 (50-100) 409 (50-100) 412 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	17.4	**25**				
Droogrest							
droogrest	%	88.2	**88.2**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	58	**77**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.19**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.5	**7.2**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	19	**26**	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	**0.08**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	17	**21**	-	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	60	**80**	-	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	0.06	**0.06**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.07	**0.07**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
chryseen	mg/kg ds	0.05	**0.05**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	**0.06**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.05	**0.05**				
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	0.46	**0.46**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	**0.0095**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	**0.0048**				
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	**0.0048**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.007	**0.032**	1.6 AW(WO)	0.02	0.51	1

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
-	<= Achtergrondwaarde

Project	**2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier**
Certificaten	**613238**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 2.0.0** Toetsdatum: 30 augustus 2016 10:16

Monsterreferentie	**3465611**
Monsteromschrijving	MM24 121 (0-50) 123 (0-50) 124 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	5.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	9.0	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	78.9	**78.9**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	55	**110**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.19**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	**9.2**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.2	**14**	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	**0.09**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	18	**24**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	**24**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	58	**96**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	76	**140**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.14	**0.14**					
anthraceen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.56	**0.56**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.26	**0.26**					
chryseen	mg/kg ds	0.27	**0.27**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.17	**0.17**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.3	**0.3**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.24	**0.24**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.21	**0.21**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.2	**2.2**	1.5 AW(WO)	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0092**	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen								
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	**0.0038**					
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.001	**0.0019**					
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**	-	0.0007	2.00035		4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**	-	0.0009	2.00045		4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**	-	0.001	8.5005		17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**	-	0.002	0.801		1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**	-	0.003	0.6015		1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**	-	0.0085	1.00425		2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0026**	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**	-	0.003			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
Sommaties								
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0026**	-	0.02	17.01		34
som DDE	mg/kg ds	0.003	**0.0051**	-	0.1	1.2		2.3
som DDT	mg/kg ds	0.002	**0.0032**	-	0.2	0.95		1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0040**	-	0.015	2.0075		4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0026**	-	0.002	2.001		4
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.002	**0.002**	@				
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0026**	-	0.002	2.001		4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.016	**0.031**	-	0.4			

Monsterreferentie	**3465612**							
Monsteromschrijving	001B 001 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	20.9	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	76.1	**76.1**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	100	**120**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	**0.41**	-	0.6	6.8		13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.5	**7.5**	-	15	102.5		190
koper (Cu)	mg/kg ds	58	**73**	1.8 AW(IND)	40	115		190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.23	**0.25**	1.7 AW(WO)	0.15	18.075		36
lood (Pb)	mg/kg ds	52	**61**	1.2 AW(WO)	50	290		530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75		190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	**20**	-	35	67.5		100
zink (Zn)	mg/kg ds	160	**190**	1.4 AW(WO)	140	430		720
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	46	**230**	1.2 AW(IND)	190	2595		5000

Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	0.07	**0.07**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.15	**0.15**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.1	**0.1**				
chryseen	mg/kg ds	0.11	**0.11**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	**0.07**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.1	**0.1**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	**0.09**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	**0.11**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.87	**0.87**	-	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	0.003	**0.015**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	**0.010**				
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	**0.010**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	**0.049**	2.5 AW(IND)	0.02	0.51	1

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
-	<= Achtergrondwaarde

Project	**2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier**
Certificaten	**614683**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 2.0.0** Toetsdatum: 2 september 2016 08:27

Monsterreferentie	**3565957**
Monsteromschrijving	307A 307 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	5.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	13.7	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	79.1	**79.1**	@				
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	150	**210**	1.5 AW(IND)	140	430	720	

Monsterreferentie	**3565958**
Monsteromschrijving	308A 308 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.9	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	7.6	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	79.5	**79.5**	@				
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	780	**1400**	1.9 I(NT)	140	430	720	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x I(NT)	x maal Interventiewaarde(Niet toepasbaar)

Project	**2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier**
Certificaten	**614788**
Toetsing	**T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 1.1.0** Toetsdatum: 6 september 2016 12:01

Monsterreferentie	**3566251**
Monsteromschrijving	005-5-1 005 (130-230)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	< 5		-	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	36		-	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	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	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	2.7		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	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	
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1						
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1						
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1						
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
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	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
vinylchloride	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
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	µg/l	< 0.2		@			630	

Toetsoordeel monster 3566251:	Voldoet aan Streefwaarde

Monsterreferentie	**3566252**
Monsteromschrijving	010-10-1 010 (150-250)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	

Metalen ICP-MS (opgelost)						
arseen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	68	1.4 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	< 2	-	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	< 3	-	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
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1				
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				
Sommaties aromaten						
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1				
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1				
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
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
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
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	µg/l	< 0.2	@			630

Toetsoordeel monster 3566252:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**3566253**
Monsteromschrijving	105-105-1 105 (100-200)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	

Metalen ICP-MS (opgelost)						
arseen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	140	2.8 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	0.31	-	0.4	3.2	6
chroom (Cr)	µg/l	< 1	-	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	5.3	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	3.8	-	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	200	2.7 I	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	17	-	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	0.03	3.0 S	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1				
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				
Sommaties aromaten						
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1				
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1				
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
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
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
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	µg/l	< 0.2	@			630

Toetsoordeel monster 3566253:	Overschrijding Interventiewaarde

Monsterreferentie	**3566254**
Monsteromschrijving	205-205-1 205 (130-230)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	

Metalen ICP-MS (opgelost)						
arseen (As)	µg/l	23	2.3 S	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	310	6.2 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	19	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	2.1	-	15	45	75
Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	54	1.2 T	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	6	1.2 S	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	44	2.9 S	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	26	-	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
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1				
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				
Sommaties aromaten						
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1				
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1				
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
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
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
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	µg/l	< 0.2	@			630

Toetsoordeel monster 3566254:	Overschrijding Tussenwaarde

Monsterreferentie	**3566255**
Monsteromschrijving	307-307-1 307 (150-250)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	

Metalen ICP-MS (opgelost)						
arseen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	180	3.6 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	2.4	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	8.8	-	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	3.7	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	23	1.5 S	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	15	-	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
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1				
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				
Sommaties aromaten						
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1				
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1				
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
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
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
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	µg/l	< 0.2	@			630

Toetsoordeel monster 3566255:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**3566256**
Monsteromschrijving	312-312-1 312 (150-250)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	

Metalen ICP-MS (opgelost)						
arseen (As)	µg/l	8	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	320	6.4 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	15	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	5.8	-	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	2.7	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	39	2.6 S	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
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1				
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				
Sommaties aromaten						
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1				
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1				
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
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
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
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	µg/l	< 0.2	@			630

Toetsoordeel monster 3566256:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**3566257**
Monsteromschrijving	318-318-1 318 (150-250)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	

Metalen ICP-MS (opgelost)						
arseen (As)	µg/l	10	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	250	5.0 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	12	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	2.1	-	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	34	2.3 S	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	22	-	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
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1				
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				
Sommaties aromaten						
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1				
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1				
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
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
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
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	µg/l	< 0.2	@			630

Toetsoordeel monster 3566257:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**3566258**
Monsteromschrijving	405-405-1 405 (180-280)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	

Metalen ICP-MS (opgelost)						
arseen (As)	µg/l	5.8	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	41	-	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	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	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	< 3	-	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
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1				
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				
Sommaties aromaten						
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1				
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1				
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
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
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
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	µg/l	< 0.2	@			630

Toetsoordeel monster 3566258:	Voldoet aan Streefwaarde

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

Project	**2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier**
Certificaten	**615325**
Toetsing	**T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 1.1.0** Toetsdatum: 12 september 2016 15:28

Monsterreferentie	**3567548**
Monsteromschrijving	125-125-1 125 (150-250)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	< 5		-	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	160		3.2 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
chroom (Cr)	µg/l	3.6		3.6 S	1	15.5	30	
kobalt (Co)	µg/l	9.3		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	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	7.7		-	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	
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1						
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1						
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1						
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
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	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
vinylchloride	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
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	µg/l	< 0.2		@			630	

Toetsoordeel monster 3567548:	Overschrijding Streefwaarde

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

Bijlage 4

Analysecertificaten

eurofins | Omegam

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

Uw kenmerk	:	2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier
Ons kenmerk	:	Project 612074
Validatieref.	:	612074_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	PZVX-DVSX-VCUT-ERMJ
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 23 augustus 2016

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
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **612074**
Project omschrijving : **2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier**
Opdrachtgever : **BMA Milieu**

Monsterreferenties
3366141 = MM1 02 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)
3366142 = MM2 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50)
3366143 = MM3 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 14 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :		**15/08/2016**	**15/08/2016**	**15/08/2016**
Ontvangstdatum opdracht :		**16/08/2016**	**16/08/2016**	**16/08/2016**
Startdatum :		**16/08/2016**	**16/08/2016**	**16/08/2016**
Monstercode :		**3366141**	**3366142**	**3366143**
Matrix :		**Grond**	**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact	g	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droogrest	%	**93,7**	**86,6**	**77,3**
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,3**	**2,2**	**4,7**
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**4,1**	**3,5**	**17,7**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)	mg/kg ds	**34**	**31**	**78**
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**< 0,20**
S kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**5,2**
S koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**	**< 5,0**	**18**
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,09**
S lood (Pb)	mg/kg ds	**14**	**< 10**	**23**
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	**8**	**7**	**17**
S zink (Zn)	mg/kg ds	**33**	**35**	**98**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**65**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen	mg/kg ds	**0,08**	**0,11**	**0,09**
S anthraceen	mg/kg ds	**0,08**	**< 0,05**	**0,06**
S fluoranteen	mg/kg ds	**0,25**	**0,27**	**0,25**
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,11**	**0,09**	**0,10**
S chryseen	mg/kg ds	**0,13**	**0,17**	**0,14**
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,07**	**0,09**	**0,07**
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,10**	**0,12**	**0,11**
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,06**	**0,09**	**0,11**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,06**	**0,09**	**0,10**
S som PAK (10)	mg/kg ds	**0,98**	**1,1**	**1,1**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
S PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,003**
S PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,001**	**< 0,001**
S PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,002**	**0,001**
S PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,001**	**< 0,001**
S som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,007**	**0,007**

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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**612074**
Project omschrijving	:	**2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
3366141 = MM1 02 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)
3366142 = MM2 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50)
3366143 = MM3 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 14 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**15/08/2016**	**15/08/2016**	**15/08/2016**
Ontvangstdatum opdracht	:	**16/08/2016**	**16/08/2016**	**16/08/2016**
Startdatum	:	**16/08/2016**	**16/08/2016**	**16/08/2016**
Monstercode	:	**3366141**	**3366142**	**3366143**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

	Organochloorbestrijdingsmiddelen:				
S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**0,002**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**0,001**	**< 0,001**	**0,003**
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	**0,004**	**< 0,001**	**0,005**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**0,001**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**0,004**	**< 0,001**	**0,003**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	dieldrin	mg/kg ds	**0,013**	**0,001**	**0,058**
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	**0,002**	**< 0,001**	**0,004**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**	**< 0,002**
S	hexachloorbutadieen	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**	**< 0,001**	**< 0,001**
	som DDD	mg/kg ds	**0,002**	**0,001**	**0,005**
	som DDE	mg/kg ds	**0,005**	**0,001**	**0,006**
	som DDT	mg/kg ds	**0,005**	**0,001**	**0,004**
S	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,011**	**0,004**	**0,015**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,014**	**0,002**	**0,059**
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**	**0,001**	**0,001**
	som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	**0,036**	**0,017**	**0,085**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,035**	**0,015**	**0,086**

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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**612074**
Project omschrijving	:	**2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
3366144 = MM4 07 (50-100) 10 (50-100)
3366145 = MM5 10 (150-200) 13 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**15/08/2016**	**15/08/2016**
Ontvangstdatum opdracht	:		**16/08/2016**	**16/08/2016**
Startdatum	:		**16/08/2016**	**16/08/2016**
Monstercode	:		**3366144**	**3366145**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**< 1**	**< 1**
S soort artefact			nvt	nvt
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droogrest		%	**79,0**	**61,8**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**3,8**	**7,2**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**12,4**	**20,2**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)		mg/kg ds	**60**	**69**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**4,3**	**6,9**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**14**	**12**
S kwik (Hg) FIAS/Fims		mg/kg ds	**0,09**	**0,07**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**37**	**19**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**13**	**20**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**71**	**64**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**120**	**40**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**0,62**	**< 0,05**
S anthraceen		mg/kg ds	**0,64**	**< 0,05**
S fluoranteen		mg/kg ds	**1,9**	**0,06**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**0,81**	**< 0,05**
S chryseen		mg/kg ds	**1,2**	**0,05**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**0,62**	**< 0,05**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**1,0**	**< 0,05**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**0,93**	**< 0,05**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**1,0**	**< 0,05**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**8,8**	**0,39**
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	**0,002**	**< 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**	**0,005**

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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**612074**
Project omschrijving	:	**2016.0155-Oostelijke Randweg 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	:	**MM3 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 14 (0-50)**
Monstercode	:	**3366143**

Opmerking(en) bij resultaten:

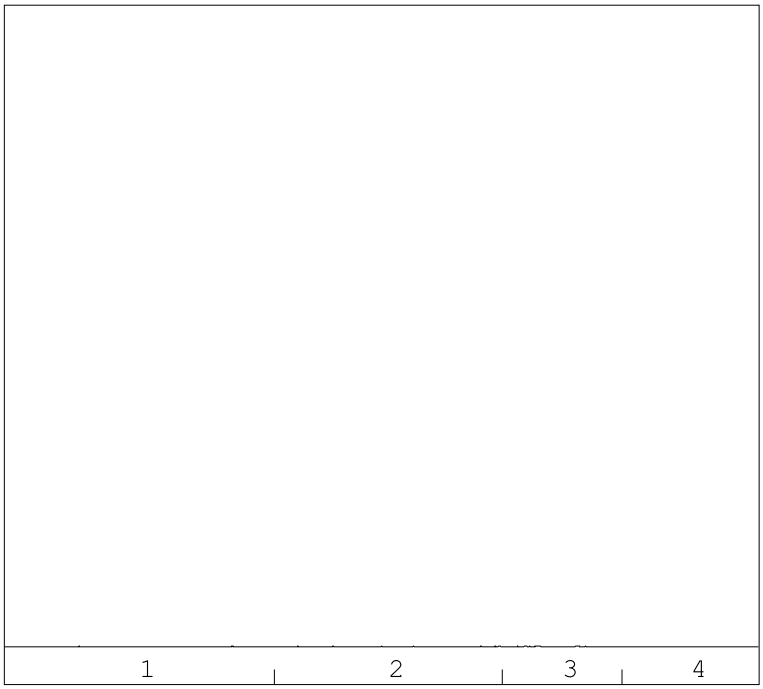
PCB -118:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PCBs (7):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3366141
Project omschrijving : 2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier
Uw referentie : MM1 02 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up	:	Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

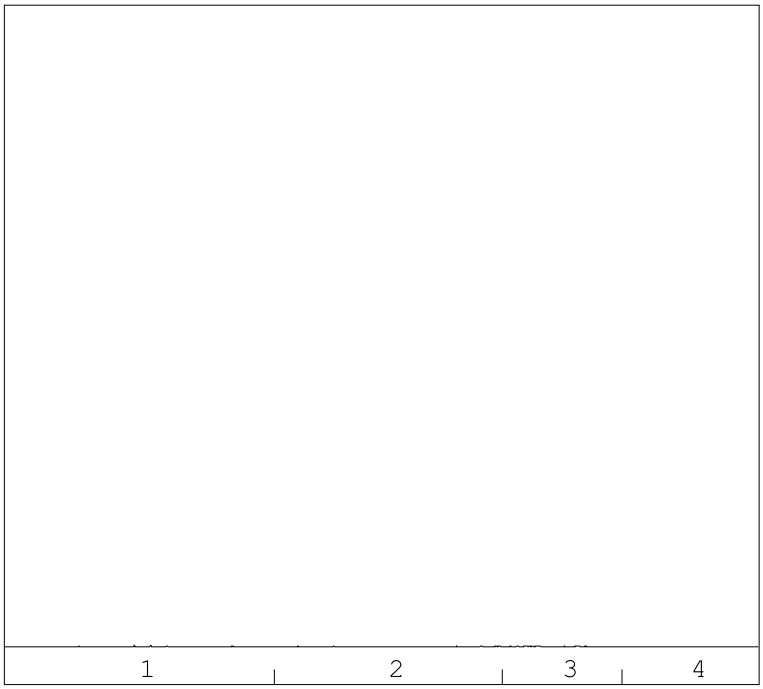
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3366142
Project omschrijving : 2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier
Uw referentie : MM2 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up	:	Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

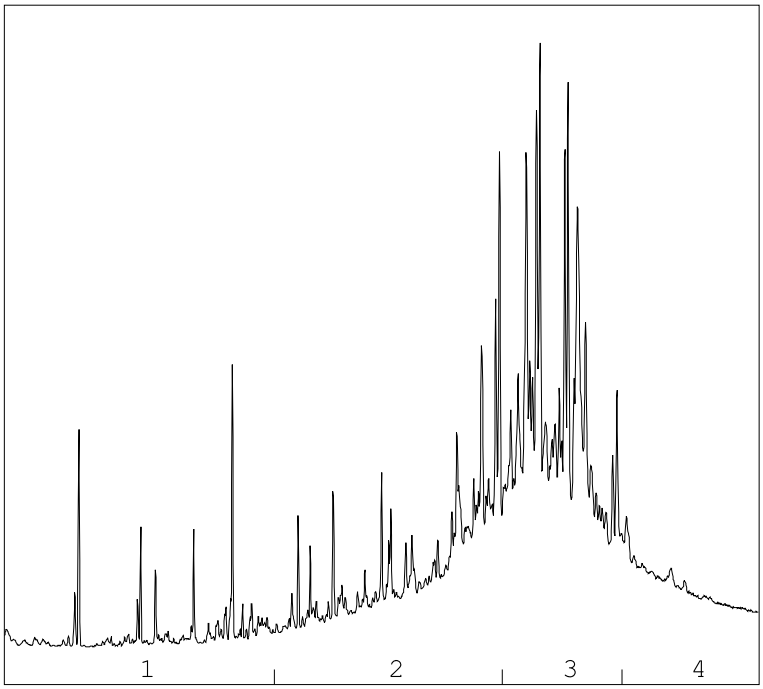
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3366143
Project omschrijving : 2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier
Uw referentie : MM3 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 14 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	4 %
2)	fractie C19 - C29	29 %
3)	fractie C29 - C35	53 %
4)	fractie C35 -< C40	14 %

minerale olie gehalte: 65 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up	:	Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

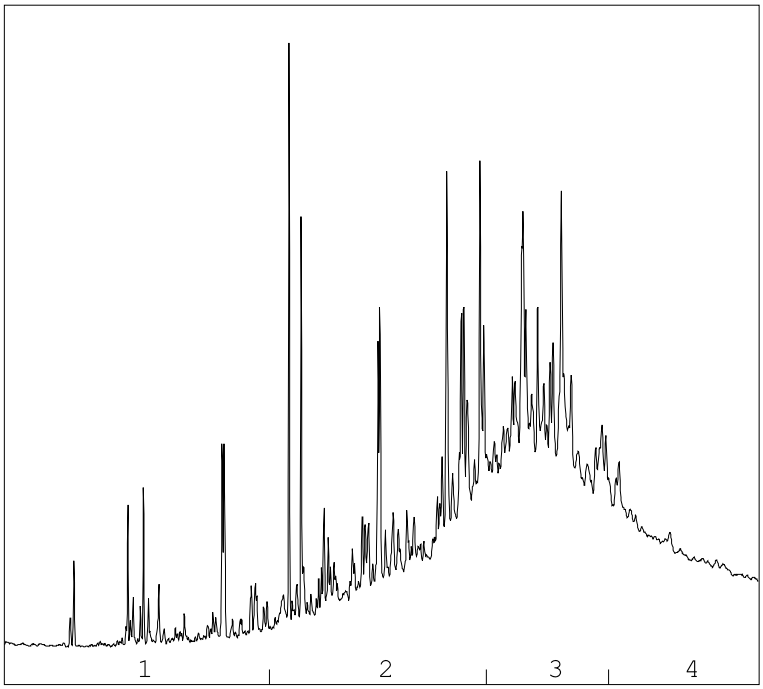
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3366144
Project omschrijving : 2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier
Uw referentie : MM4 07 (50-100) 10 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	4 %
2)	fractie C19 - C29	33 %
3)	fractie C29 - C35	43 %
4)	fractie C35 -< C40	20 %

minerale olie gehalte: 120 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up	:	Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

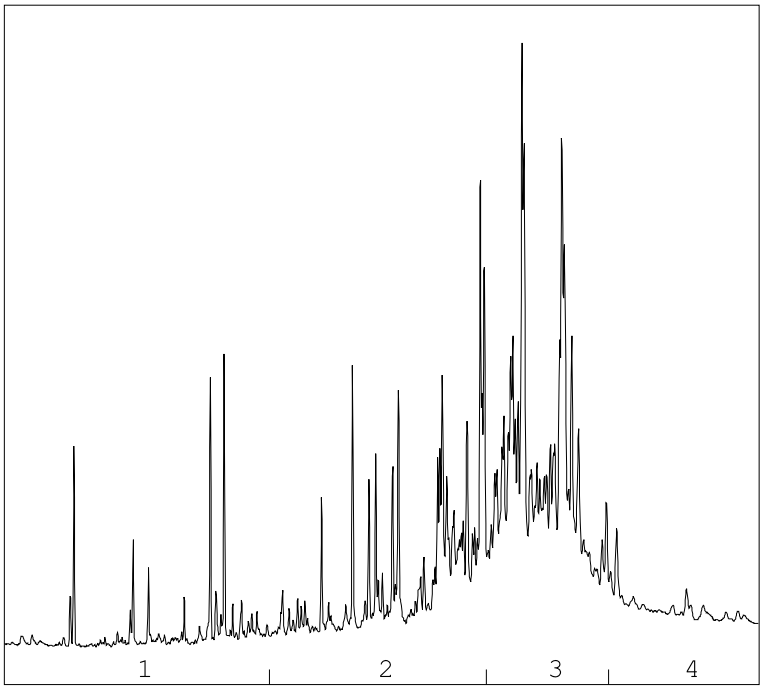
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3366145
Project omschrijving : 2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier
Uw referentie : MM5 10 (150-200) 13 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	4 %
2)	fractie C19 - C29	30 %
3)	fractie C29 - C35	62 %
4)	fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 40 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up	:	Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**612074**
Project omschrijving	:	**2016.0155-Oostelijke Randweg 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.

Samplemate	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	:	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)	:	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

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

eurofins | Omegam

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

Uw kenmerk	:	2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier
Ons kenmerk	:	Project 612584
Validatieref.	:	612584_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	FAXJ-MJBO-KPJN-RKAX
Bijlage(n)	:	6 tabel(len) + 7 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 25 augustus 2016

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
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **612584**
Project omschrijving : **2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier**
Opdrachtgever : **BMA Milieu**

Monsterreferenties
3367253 = MM6 104 (0-50) 109 (0-50) 113 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50)
3367254 = MM7 101 (0-50) 102 (0-50) 105 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 116 (0-50)
3367255 = MM8 118 (0-50) 120 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	**16/08/2016**	**16/08/2016**	**16/08/2016**
Ontvangstdatum opdracht :	**18/08/2016**	**18/08/2016**	**18/08/2016**
Startdatum :	**18/08/2016**	**18/08/2016**	**18/08/2016**
Monstercode :	**3367253**	**3367254**	**3367255**
Matrix :	**Grond**	**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking			
S AS3000 (steekmonster)	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact g	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S soort artefact	nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S droogrest %	**85,0**	**77,0**	**73,6**
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)	**4,0**	**4,6**	**8,7**
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)	**21,2**	**18,3**	**20,4**
Anorganische parameters - metalen			
S barium (Ba) mg/kg ds	**65**	**62**	**73**
S cadmium (Cd) mg/kg ds	**0,21**	**0,22**	**0,28**
S kobalt (Co) mg/kg ds	**5,4**	**5,5**	**6,2**
S koper (Cu) mg/kg ds	**15**	**14**	**21**
S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds	**0,11**	**0,09**	**0,17**
S lood (Pb) mg/kg ds	**24**	**36**	**36**
S molybdeen (Mo) mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni) mg/kg ds	**16**	**16**	**20**
S zink (Zn) mg/kg ds	**96**	**94**	**120**
Organische parameters - niet aromatisch			
S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds	**69**	**57**	**52**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S naftaleen mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen mg/kg ds	**0,05**	**0,22**	**0,15**
S anthraceen mg/kg ds	**< 0,05**	**0,09**	**0,07**
S fluoranteen mg/kg ds	**0,10**	**0,55**	**0,41**
S benzo(a)antraceen mg/kg ds	**< 0,05**	**0,36**	**0,21**
S chryseen mg/kg ds	**0,08**	**0,57**	**0,26**
S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds	**0,05**	**0,41**	**0,17**
S benzo(a)pyreen mg/kg ds	**0,08**	**0,52**	**0,24**
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds	**0,07**	**0,42**	**0,18**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds	**0,09**	**0,52**	**0,19**
S som PAK (10) mg/kg ds	**0,62**	**3,7**	**1,9**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen:			
S PCB -28 mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52 mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101 mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -118 mg/kg ds	**< 0,001**	**0,002**	**< 0,001**
S PCB -138 mg/kg ds	**< 0,001**	**0,001**	**0,001**
S PCB -153 mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,002**
S PCB -180 mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S som PCBs (7) mg/kg ds	**0,005**	**0,007**	**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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **612584**
Project omschrijving : **2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier**
Opdrachtgever : **BMA Milieu**

Monsterreferenties
3367253 = MM6 104 (0-50) 109 (0-50) 113 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50)
3367254 = MM7 101 (0-50) 102 (0-50) 105 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 116 (0-50)
3367255 = MM8 118 (0-50) 120 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**16/08/2016**	**16/08/2016**	**16/08/2016**
Ontvangstdatum opdracht	:	**18/08/2016**	**18/08/2016**	**18/08/2016**
Startdatum	:	**18/08/2016**	**18/08/2016**	**18/08/2016**
Monstercode	:	**3367253**	**3367254**	**3367255**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

	Organochloorbestrijdingsmiddelen:				
S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**0,002**	**< 0,001**	**0,001**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**0,003**	**0,003**	**< 0,001**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**0,029**	**0,018**	**0,004**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**0,003**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**0,012**	**0,003**	**0,006**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	dieldrin	mg/kg ds	**0,027**	**0,005**	**< 0,001**
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	**0,004**	**0,003**	**< 0,001**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**	**< 0,002**
S	hexachloorbutadieen	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**	**< 0,001**	**< 0,001**
	som DDD	mg/kg ds	**0,003**	**0,001**	**0,002**
	som DDE	mg/kg ds	**0,032**	**0,021**	**0,005**
	som DDT	mg/kg ds	**0,015**	**0,004**	**0,007**
S	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,050**	**0,026**	**0,013**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,028**	**0,006**	**0,002**
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**	**0,001**	**0,001**
	som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	**0,089**	**0,043**	**0,026**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,090**	**0,043**	**0,024**

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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**612584**
Project omschrijving	:	**2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
3367256 = 119A 119 (0-50)
3367257 = 122A 122 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**16/08/2016**	**16/08/2016**
Ontvangstdatum opdracht	:		**18/08/2016**	**18/08/2016**
Startdatum	:		**18/08/2016**	**18/08/2016**
Monstercode	:		**3367256**	**3367257**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**< 1**	**< 1**
S soort artefact			nvt	nvt
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droogrest		%	**84,6**	**78,2**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**7,8**	**7,0**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**12,0**	**16,9**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)		mg/kg ds	**93**	**61**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**0,27**	**0,27**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**7,1**	**6,1**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**22**	**18**
S kwik (Hg) FIAS/Fims		mg/kg ds	**0,13**	**0,10**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**73**	**60**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**23**	**19**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**110**	**150**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**52**	**110**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**0,12**	**0,38**
S anthraceen		mg/kg ds	**0,07**	**3,4**
S fluoranteen		mg/kg ds	**0,33**	**3,3**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**0,15**	**1,9**
S chryseen		mg/kg ds	**0,20**	**3,1**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**0,13**	**1,8**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**0,17**	**1,3**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**0,14**	**0,67**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**0,14**	**0,89**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**1,5**	**17**
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**	**0,002**
S PCB -153		mg/kg ds	**0,001**	**0,002**
S PCB -180		mg/kg ds	**< 0,001**	**0,001**
S som PCBs (7)		mg/kg ds	**0,006**	**0,008**

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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**612584**
Project omschrijving	:	**2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
3367256 = 119A 119 (0-50)
3367257 = 122A 122 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**16/08/2016**	**16/08/2016**
Ontvangstdatum opdracht	:	**18/08/2016**	**18/08/2016**
Startdatum	:	**18/08/2016**	**18/08/2016**
Monstercode	:	**3367256**	**3367257**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

	Organochloorbestrijdingsmiddelen:			
S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**0,002**	**< 0,001**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**0,003**	**< 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	**0,015**	**0,006**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**0,004**	**< 0,001**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**0,035**	**0,006**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	dieldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 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	**< 0,001**	**< 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	**0,005**	**0,001**
	som DDE	mg/kg ds	**0,016**	**0,007**
	som DDT	mg/kg ds	**0,039**	**0,007**
S	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,060**	**0,015**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,002**	**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 (waterbodem)	mg/kg ds	**0,072**	**0,027**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,070**	**0,025**

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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**612584**
Project omschrijving	:	**2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
3367258 = MM10 101 (50-100) 105 (50-100) 109 (50-100) 112 (50-100) 115 (50-90)
3367259 = MM11 118 (50-100) 120 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**16/08/2016**	**16/08/2016**
Ontvangstdatum opdracht	:		**18/08/2016**	**18/08/2016**
Startdatum	:		**18/08/2016**	**18/08/2016**
Monstercode	:		**3367258**	**3367259**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**< 1**	**< 1**
S soort artefact			nvt	nvt
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droogrest		%	**74,1**	**77,4**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**3,4**	**3,8**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**16,3**	**20,4**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)		mg/kg ds	**75**	**65**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**7,8**	**5,7**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**14**	**18**
S kwik (Hg) FIAS/Fims		mg/kg ds	**0,06**	**0,11**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**34**	**46**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**21**	**18**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**67**	**85**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**< 35**	**37**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,22**
S anthraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,11**
S fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,40**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,18**
S chryseen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,22**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,12**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,19**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,14**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,16**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**0,35**	**1,8**
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**	**0,002**
S PCB -118		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138		mg/kg ds	**< 0,001**	**0,003**
S PCB -153		mg/kg ds	**< 0,001**	**0,002**
S PCB -180		mg/kg ds	**< 0,001**	**0,001**
S som PCBs (7)		mg/kg ds	**0,005**	**0,010**

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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**612584**
Project omschrijving	:	**2016.0155-Oostelijke Randweg 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	:	**MM6 104 (0-50) 109 (0-50) 113 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50)**
Monstercode	:	**3367253**

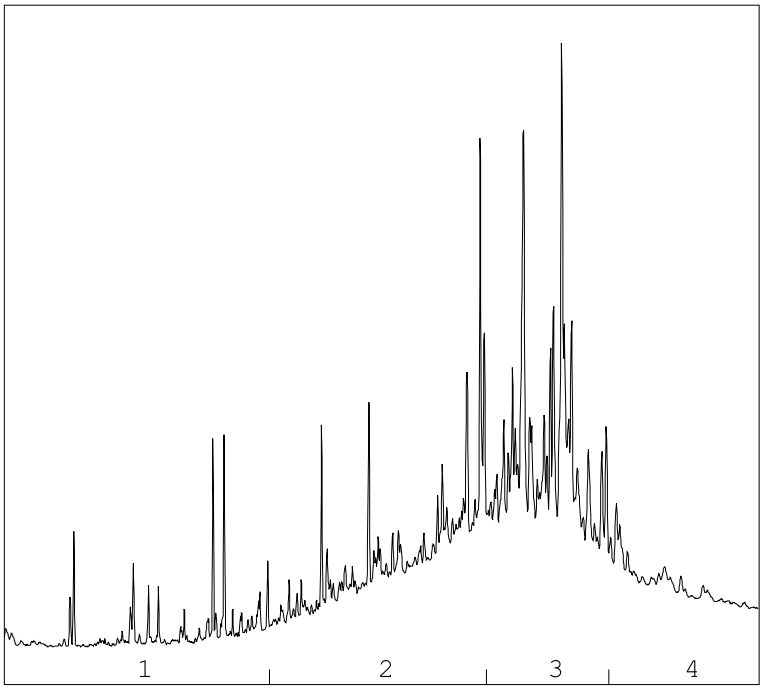
Opmerking(en) bij resultaten:		
2,4-DDD (o,p-DDD):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som DDD:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som DDD /DDE /DDTs:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (waterbodem):	-	verhoogde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

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3367253
Project omschrijving : 2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier
Uw referentie : MM6 104 (0-50) 109 (0-50) 113 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	5 %
2)	fractie C19 - C29	32 %
3)	fractie C29 - C35	46 %
4)	fractie C35 -< C40	16 %

minerale olie gehalte: 69 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up	:	Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

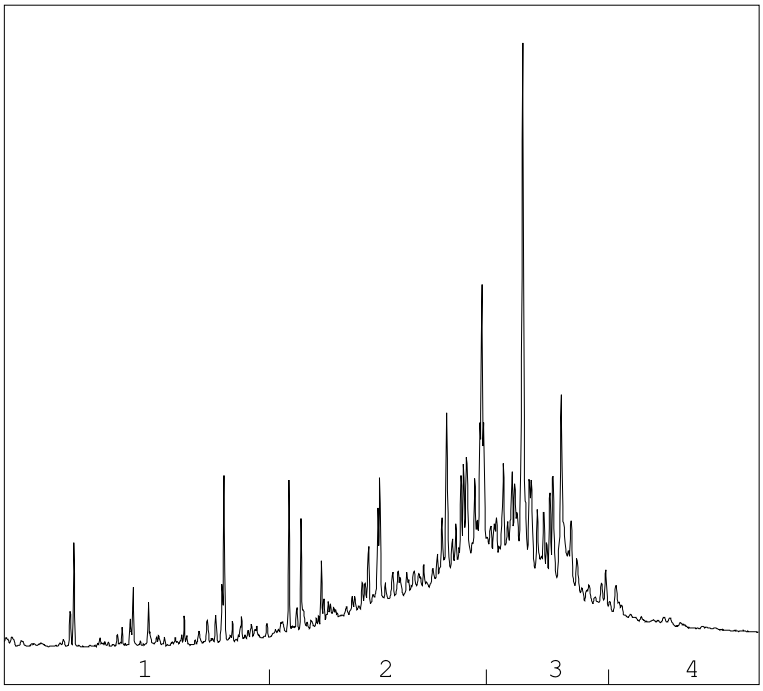
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3367254
Project omschrijving : 2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier
Uw referentie : MM7 101 (0-50) 102 (0-50) 105 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 116 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	4 %
2)	fractie C19 - C29	42 %
3)	fractie C29 - C35	45 %
4)	fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 57 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

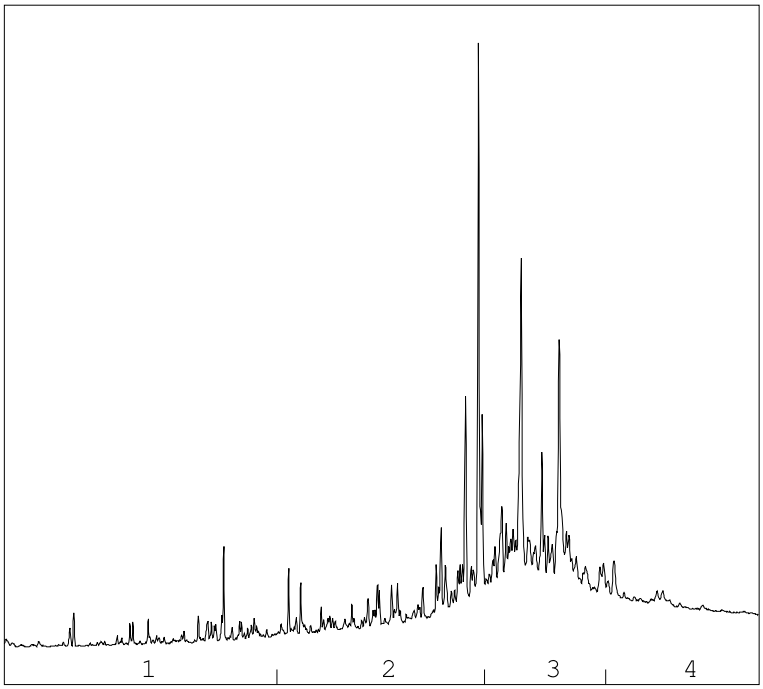
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3367255
Project omschrijving : 2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier
Uw referentie : MM8 118 (0-50) 120 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	7 %
2)	fractie C19 - C29	41 %
3)	fractie C29 - C35	49 %
4)	fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 52 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up	:	Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

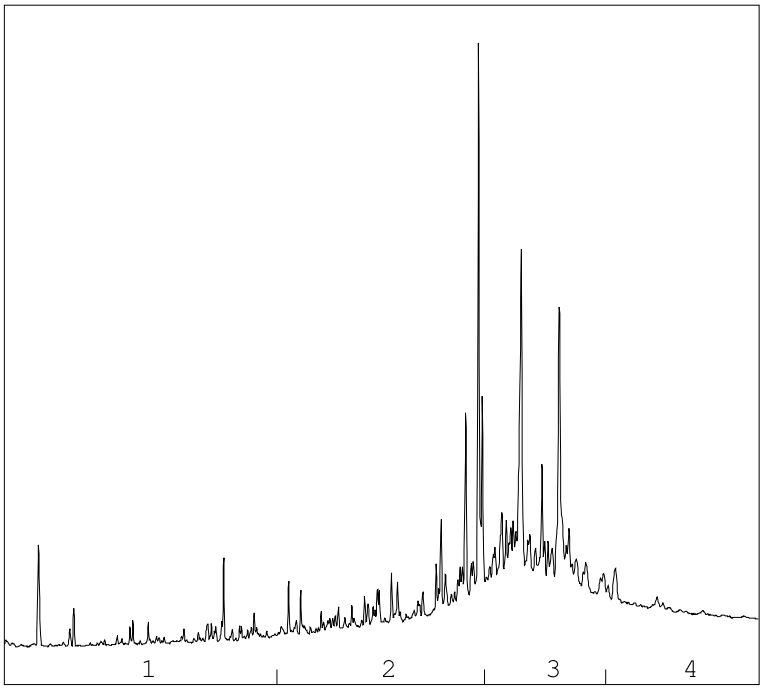
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3367256
Project omschrijving : 2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier
Uw referentie : 119A 119 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	8 %
2)	fractie C19 - C29	41 %
3)	fractie C29 - C35	49 %
4)	fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 52 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

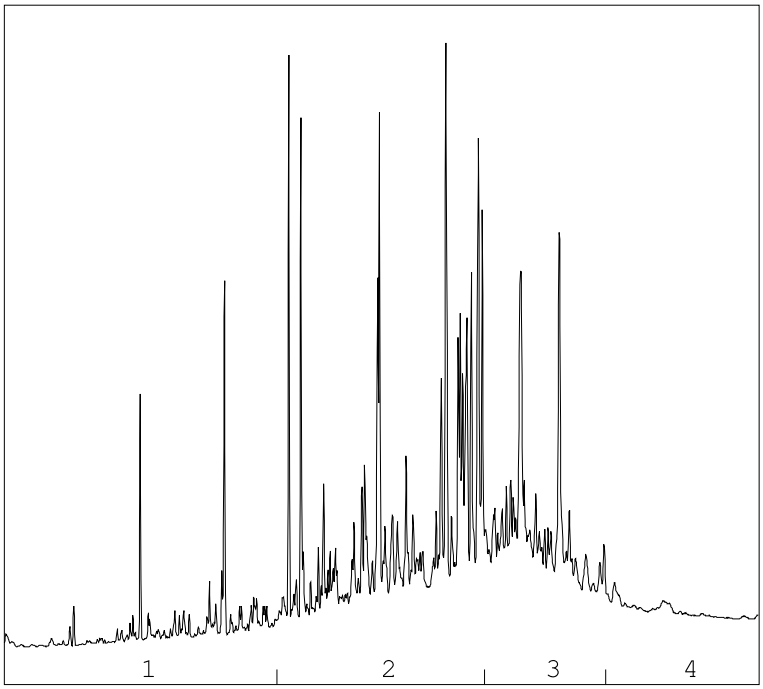
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3367257
Project omschrijving : 2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier
Uw referentie : 122A 122 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	11 %
2)	fractie C19 - C29	63 %
3)	fractie C29 - C35	26 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

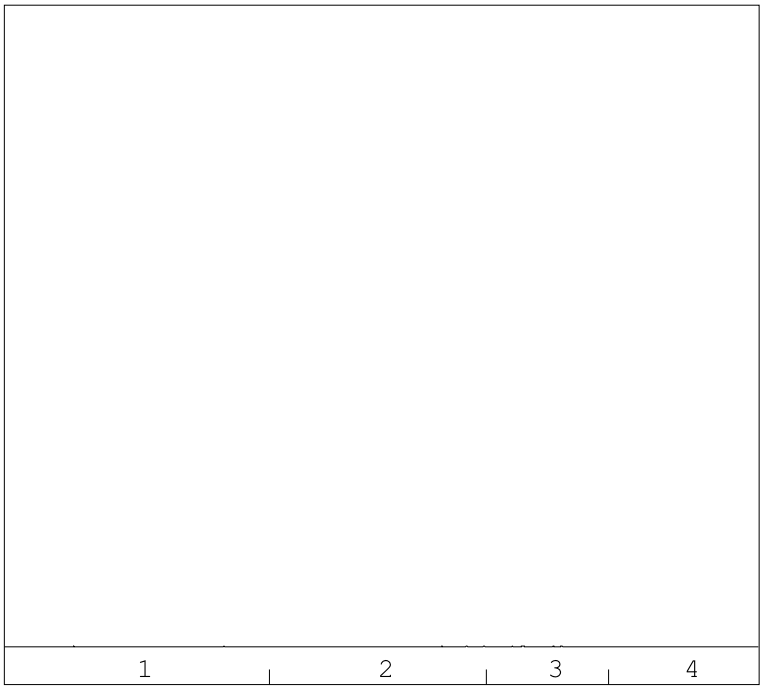
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3367258
Project omschrijving : 2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier
Uw referentie : MM10 101 (50-100) 105 (50-100) 109 (50-100) 112 (50-100) 115 (50-90)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

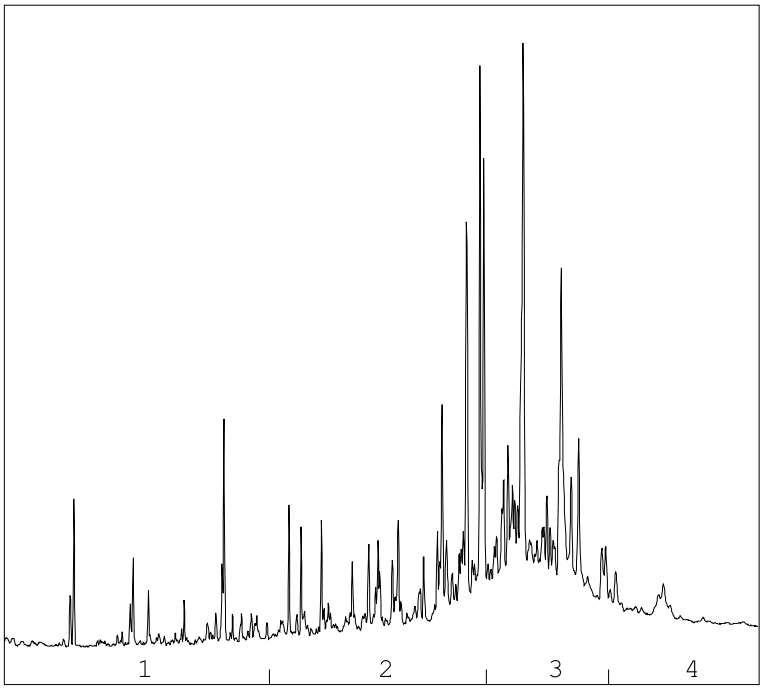
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3367259
Project omschrijving : 2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier
Uw referentie : MM11 118 (50-100) 120 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	3 %
2)	fractie C19 - C29	34 %
3)	fractie C29 - C35	53 %
4)	fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 37 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up	:	Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**612584**
Project omschrijving	:	**2016.0155-Oostelijke Randweg 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.

Samplemate	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	:	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)	:	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

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

eurofins | Omegam

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

Uw kenmerk	:	2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier
Ons kenmerk	:	Project 612663
Validatieref.	:	612663_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	ZDOV-EUHR-VUYA-AMPG
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 25 augustus 2016

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
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **612663**
Project omschrijving : **2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier**
Opdrachtgever : **BMA Milieu**

Monsterreferenties
3367455 = MM12 201 (0-50) 202 (0-50)
3367456 = MM13 203 (0-50) 204 (0-50) 205 (0-50) 206 (0-50) 208 (0-50) 209 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**18/08/2016**	**18/08/2016**
Ontvangstdatum opdracht	:		**18/08/2016**	**18/08/2016**
Startdatum	:		**18/08/2016**	**18/08/2016**
Monstercode	:		**3367455**	**3367456**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**< 1**	**< 1**
S soort artefact			nvt	nvt
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droogrest		%	**79,3**	**78,9**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**7,2**	**3,5**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**14,8**	**17,3**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)		mg/kg ds	**64**	**69**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**0,33**	**0,23**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**5,3**	**6,9**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**19**	**26**
S kwik (Hg) FIAS/Fims		mg/kg ds	**0,13**	**0,16**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**26**	**38**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**15**	**18**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**190**	**120**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**72**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**0,11**	**0,05**
S anthraceen		mg/kg ds	**0,07**	**< 0,05**
S fluoranteen		mg/kg ds	**0,25**	**0,12**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**0,08**	**0,06**
S chryseen		mg/kg ds	**0,19**	**0,11**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**0,10**	**0,07**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**0,15**	**0,08**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**0,14**	**0,07**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**0,15**	**0,09**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**1,3**	**0,72**
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**	**0,002**
S PCB -153		mg/kg ds	**0,001**	**0,002**
S PCB -180		mg/kg ds	**< 0,001**	**0,001**
S som PCBs (7)		mg/kg ds	**0,006**	**0,008**

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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**612663**
Project omschrijving	:	**2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
3367455 = MM12 201 (0-50) 202 (0-50)
3367456 = MM13 203 (0-50) 204 (0-50) 205 (0-50) 206 (0-50) 208 (0-50) 209 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**18/08/2016**	**18/08/2016**
Ontvangstdatum opdracht	:	**18/08/2016**	**18/08/2016**
Startdatum	:	**18/08/2016**	**18/08/2016**
Monstercode	:	**3367455**	**3367456**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

	Organochloorbestrijdingsmiddelen:			
S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**0,002**	**< 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	**0,004**	**0,005**
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**	**0,003**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,002**
S	dieldrin	mg/kg ds	**0,002**	**0,16**
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	**0,003**	**0,008**
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	**0,003**	**0,002**
	som DDE	mg/kg ds	**0,005**	**0,006**
	som DDT	mg/kg ds	**0,005**	**0,004**
S	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,012**	**0,011**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,003**	**0,16**
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 (waterbodem)	mg/kg ds	**0,026**	**0,18**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,026**	**0,19**

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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**612663**
Project omschrijving	:	**2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
3367457 = MM14 203 (50-100) 205 (50-100) 208 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**18/08/2016**
Ontvangstdatum opdracht	:	**18/08/2016**
Startdatum	:	**18/08/2016**
Monstercode	:	**3367457**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**< 1**
S	soort artefact		nvt
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droogrest	%	**57,0**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**7,9**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**14,3**
Anorganische parameters - metalen			
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**68**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**7,5**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**13**
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**30**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**21**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**67**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**39**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,14**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,29**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,08**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,18**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,09**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,14**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,10**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,10**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**1,2**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen:			
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**612663**
Project omschrijving	:	**2016.0155-Oostelijke Randweg 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.

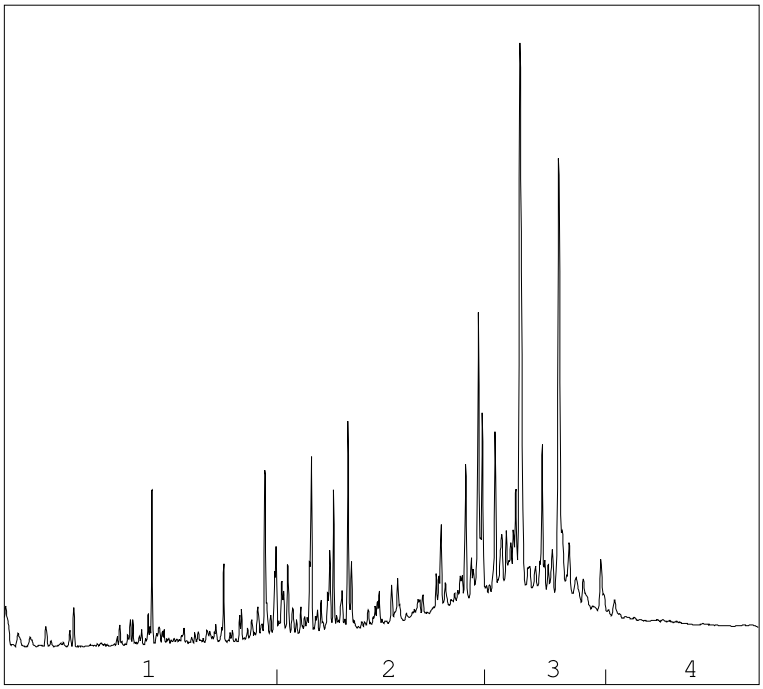
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3367455
Project omschrijving : 2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier
Uw referentie : MM12 201 (0-50) 202 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	14 %
2)	fractie C19 - C29	44 %
3)	fractie C29 - C35	42 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 72 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

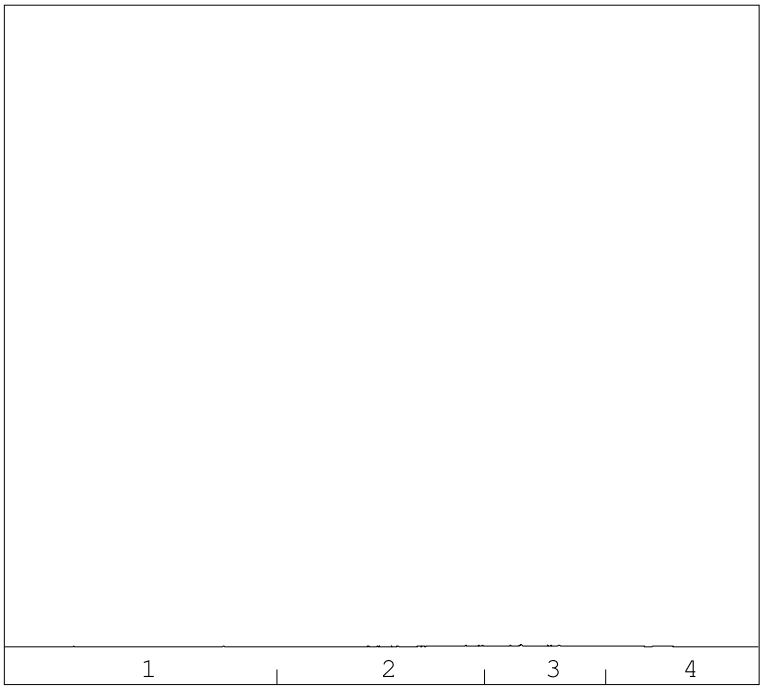
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3367456
Project omschrijving : 2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier
Uw referentie : MM13 203 (0-50) 204 (0-50) 205 (0-50) 206 (0-50) 208 (0-50) 209 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up	:	Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

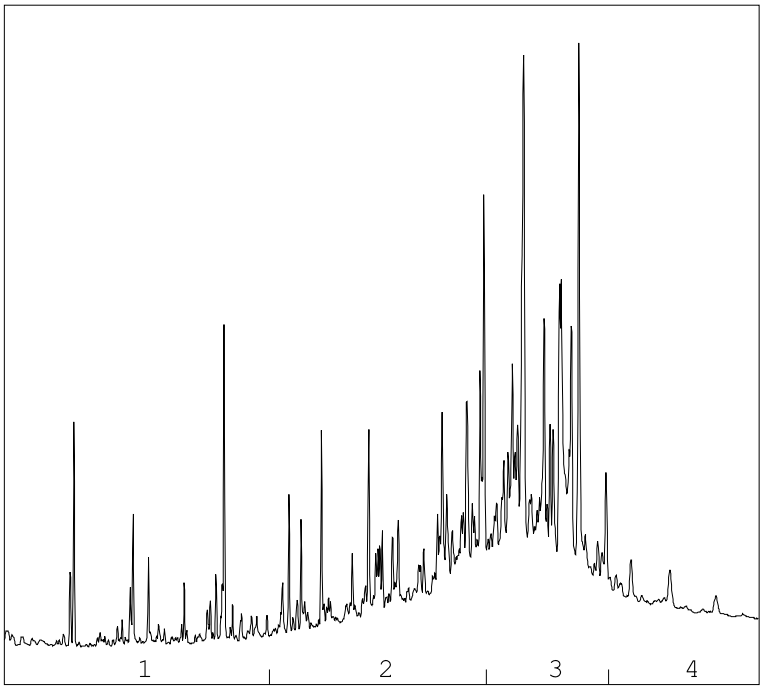
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3367457
Project omschrijving : 2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier
Uw referentie : MM14 203 (50-100) 205 (50-100) 208 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	4 %
2)	fractie C19 - C29	31 %
3)	fractie C29 - C35	57 %
4)	fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 39 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**612663**
Project omschrijving	:	**2016.0155-Oostelijke Randweg 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.

Samplemate	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	:	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)	:	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

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

eurofins | Omegam

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

Uw kenmerk	:	2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier
Ons kenmerk	:	Project 613101
Validatieref.	:	613101_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	GXLX-GLYV-KWYS-YBJD
Bijlage(n)	:	8 tabel(len) + 9 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 29 augustus 2016

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
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **613101**
Project omschrijving : **2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier**
Opdrachtgever : **BMA Milieu**

Monsterreferenties
3465370 = MM15 301 (0-50) 302 (0-50) 303 (0-50) 304 (0-50) 305 (0-50) 306 (0-50)
3465371 = MM16 307 (0-50) 308 (0-50)
3465372 = 309A 309 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**19/08/2016**	**19/08/2016**	**19/08/2016**
Ontvangstdatum opdracht	:	**22/08/2016**	**22/08/2016**	**22/08/2016**
Startdatum	:	**22/08/2016**	**22/08/2016**	**22/08/2016**
Monstercode	:	**3465370**	**3465371**	**3465372**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S	soort artefact		nvt	nvt	nvt
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droogrest	%	**77,6**	**79,6**	**81,1**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**3,5**	**4,4**	**1,9**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**20,9**	**13,0**	**23,3**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**87**	**130**	**66**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,28**	**0,54**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**6,5**	**6,0**	**6,4**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**25**	**30**	**13**
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	**0,15**	**0,29**	**0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**33**	**130**	**19**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**17**	**16**	**19**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**200**	**310**	**81**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**47**	**100**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,06**	**0,29**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,06**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,15**	**0,63**	**0,07**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,12**	**0,19**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,15**	**0,36**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,08**	**0,23**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,18**	**0,27**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,11**	**0,26**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,11**	**0,29**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**1,0**	**2,6**	**0,38**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,002**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**0,001**	**0,005**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,006**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**0,003**	**0,007**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**0,003**	**0,008**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**0,003**	**0,005**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,012**	**0,034**	**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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**613101**
Project omschrijving	:	**2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
3465370 = MM15 301 (0-50) 302 (0-50) 303 (0-50) 304 (0-50) 305 (0-50) 306 (0-50)
3465371 = MM16 307 (0-50) 308 (0-50)
3465372 = 309A 309 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**19/08/2016**	**19/08/2016**	**19/08/2016**
Ontvangstdatum opdracht	:	**22/08/2016**	**22/08/2016**	**22/08/2016**
Startdatum	:	**22/08/2016**	**22/08/2016**	**22/08/2016**
Monstercode	:	**3465370**	**3465371**	**3465372**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

	Organochloorbestrijdingsmiddelen:				
S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**0,003**	**0,009**	**< 0,001**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**0,002**	**0,010**	**0,002**
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	**0,010**	**0,028**	**0,020**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**0,005**	**0,010**	**0,002**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**0,022**	**0,036**	**0,050**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,003**	**< 0,001**
S	dieldrin	mg/kg ds	**0,10**	**0,26**	**0,003**
S	endrin	mg/kg ds	**< 0,002**	**0,003**	**< 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**	**0,002**	**< 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	**0,013**	**0,012**	**< 0,001**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**	**< 0,002**
S	hexachloorbutadieen	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**	**< 0,001**	**< 0,001**
	som DDD	mg/kg ds	**0,005**	**0,019**	**0,003**
	som DDE	mg/kg ds	**0,011**	**0,029**	**0,021**
	som DDT	mg/kg ds	**0,027**	**0,046**	**0,052**
S	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,043**	**0,094**	**0,075**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,10**	**0,27**	**0,004**
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
S	som HCHs (3)	mg/kg ds	**0,002**	**0,003**	**0,002**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,001**	**0,002**	**0,001**
	som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	**0,16**	**0,37**	**0,090**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,17**	**0,38**	**0,088**

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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**613101**
Project omschrijving	:	**2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
3465373 = 310A 310 (0-50)
3465374 = 315A 315 (0-50)
3465375 = MM17 317 (0-50) 318 (0-40) 319 (0-50) 320 (0-40) 321 (0-50) 322 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**19/08/2016**	**19/08/2016**	**19/08/2016**
Ontvangstdatum opdracht	:		**22/08/2016**	**22/08/2016**	**22/08/2016**
Startdatum	:		**22/08/2016**	**22/08/2016**	**22/08/2016**
Monstercode	:		**3465373**	**3465374**	**3465375**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking					
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S soort artefact			nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S droogrest		%	**86,1**	**88,3**	**75,6**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**4,2**	**2,8**	**6,3**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**16,4**	**16,2**	**20,0**
Anorganische parameters - metalen					
S barium (Ba)		mg/kg ds	**120**	**91**	**83**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**0,36**	**0,32**	**0,27**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**7,0**	**8,3**	**7,1**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**69**	**22**	**18**
S kwik (Hg) FIAS/Fims		mg/kg ds	**3,0**	**0,96**	**0,27**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**56**	**29**	**27**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**23**	**20**	**20**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**220**	**110**	**120**
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**73**	**64**	**67**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**0,12**	**< 0,05**	**< 0,05**
S anthraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S fluoranteen		mg/kg ds	**0,26**	**0,13**	**0,09**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**0,15**	**0,06**	**0,05**
S chryseen		mg/kg ds	**0,20**	**0,09**	**0,09**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**0,13**	**< 0,05**	**0,09**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**0,19**	**0,08**	**0,11**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**0,15**	**0,08**	**0,08**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**0,13**	**0,08**	**0,10**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**1,4**	**0,66**	**0,72**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S PCB -28		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**0,001**
S PCB -101		mg/kg ds	**0,001**	**< 0,001**	**0,005**
S PCB -118		mg/kg ds	**0,003**	**< 0,001**	**< 0,007**
S PCB -138		mg/kg ds	**0,006**	**0,002**	**0,006**
S PCB -153		mg/kg ds	**0,006**	**0,002**	**0,006**
S PCB -180		mg/kg ds	**0,006**	**0,002**	**0,003**
S som PCBs (7)		mg/kg ds	**0,023**	**0,009**	**0,027**

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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**613101**
Project omschrijving	:	**2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
3465373 = 310A 310 (0-50)
3465374 = 315A 315 (0-50)
3465375 = MM17 317 (0-50) 318 (0-40) 319 (0-50) 320 (0-40) 321 (0-50) 322 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**19/08/2016**	**19/08/2016**	**19/08/2016**
Ontvangstdatum opdracht	:		**22/08/2016**	**22/08/2016**	**22/08/2016**
Startdatum	:		**22/08/2016**	**22/08/2016**	**22/08/2016**
Monstercode	:		**3465373**	**3465374**	**3465375**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen
Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,002**	**0,010**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**0,001**	**0,003**	**0,011**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,001**	**0,002**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**0,005**	**0,034**	**0,055**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**0,002**	**0,011**	**0,007**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**0,016**	**0,061**	**0,020**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	dieldrin	mg/kg ds	**0,019**	**0,006**	**0,020**
S	endrin	mg/kg ds	**0,004**	**< 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	**< 0,001**	**0,008**	**0,002**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**0,009**	**< 0,002**	**< 0,002**
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds	**0,002**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	**0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
	som DDD	mg/kg ds	**0,002**	**0,005**	**0,021**
	som DDE	mg/kg ds	**0,006**	**0,035**	**0,057**
	som DDT	mg/kg ds	**0,018**	**0,072**	**0,027**
S	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,025**	**0,11**	**0,10**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,024**	**0,007**	**0,021**
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	**0,003**	**0,001**	**0,001**
	som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	**0,069**	**0,13**	**0,14**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,059**	**0,14**	**0,14**

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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**613101**
Project omschrijving	:	**2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
3465376 = MM18 323 (0-50) 324 (0-50) 325 (0-50) 326 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**22/08/2016**
Ontvangstdatum opdracht	:	**22/08/2016**
Startdatum	:	**22/08/2016**
Monstercode	:	**3465376**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**< 1**
S	soort artefact		nvt
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droogrest	%	**77,4**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**6,5**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**22,1**
Anorganische parameters - metalen			
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**67**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**5,9**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**15**
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	**0,10**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**23**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**19**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**91**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**91**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,06**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,39**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen:			
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**613101**
Project omschrijving	:	**2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
3465376 = MM18 323 (0-50) 324 (0-50) 325 (0-50) 326 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**22/08/2016**
Ontvangstdatum opdracht	:	**22/08/2016**
Startdatum	:	**22/08/2016**
Monstercode	:	**3465376**
Matrix	:	**Grond**

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	**< 0,001**
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	**< 0,001**
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	**< 0,001**
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	**0,001**
	som DDT	mg/kg ds	**0,001**
S	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,004**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,002**
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	**0,017**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**613101**
Project omschrijving	:	**2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
3465377 = MM19 302 (50-100) 307 (50-100) 309 (50-100) 312 (50-100)
3465378 = MM20 315 (50-100) 318 (40-90) 320 (40-80) 326 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**19/08/2016**	**19/08/2016**
Ontvangstdatum opdracht	:		**22/08/2016**	**22/08/2016**
Startdatum	:		**22/08/2016**	**22/08/2016**
Monstercode	:		**3465377**	**3465378**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**< 1**	**< 1**
S soort artefact			nvt	nvt
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droogrest		%	**81,0**	**78,3**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**1,5**	**2,3**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**21,0**	**25,1**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)		mg/kg ds	**58**	**73**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**5,9**	**6,4**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**9,0**	**15**
S kwik (Hg) FIAS/Fims		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,35**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**13**	**20**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**18**	**19**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**57**	**74**
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**	**0,10**
S anthraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,06**
S fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,15**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,06**
S chryseen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,08**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,09**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,06**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,06**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**0,35**	**0,73**
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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**613101**
Project omschrijving	:	**2016.0155-Oostelijke Randweg 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.

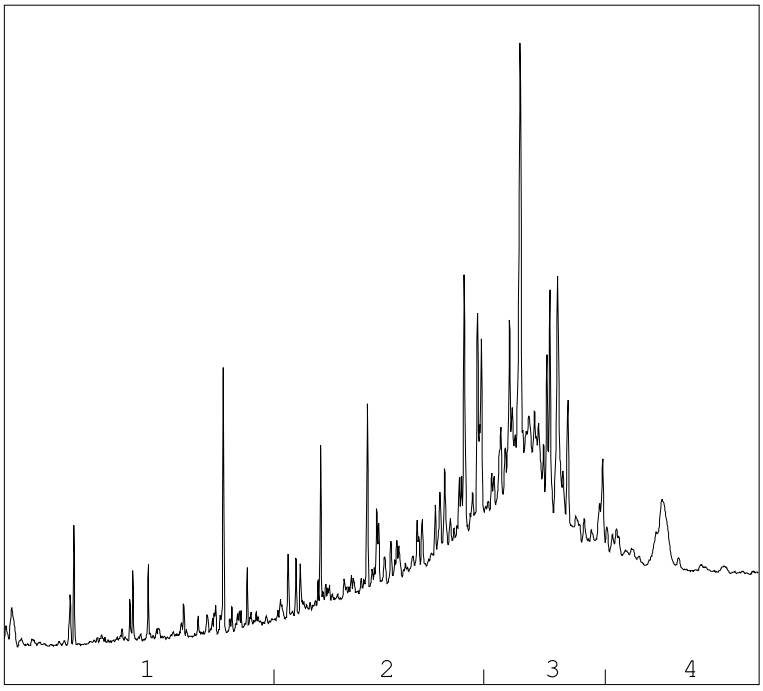
Uw referentie	:	**MM15 301 (0-50) 302 (0-50) 303 (0-50) 304 (0-50) 305 (0-50) 306 (0-50)**
Monstercode	:	**3465370**
Opmerking(en) bij resultaten:		
endrin:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som drins (3):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
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	:	**MM17 317 (0-50) 318 (0-40) 319 (0-50) 320 (0-40) 321 (0-50) 322 (0-50)**
Monstercode	:	**3465375**
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -118:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PCBs (7):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3465370
Project omschrijving : 2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier
Uw referentie : MM15 301 (0-50) 302 (0-50) 303 (0-50) 304 (0-50) 305 (0-50) 306 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	3 %
2)	fractie C19 - C29	28 %
3)	fractie C29 - C35	49 %
4)	fractie C35 -< C40	20 %

minerale olie gehalte: 47 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up	:	Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

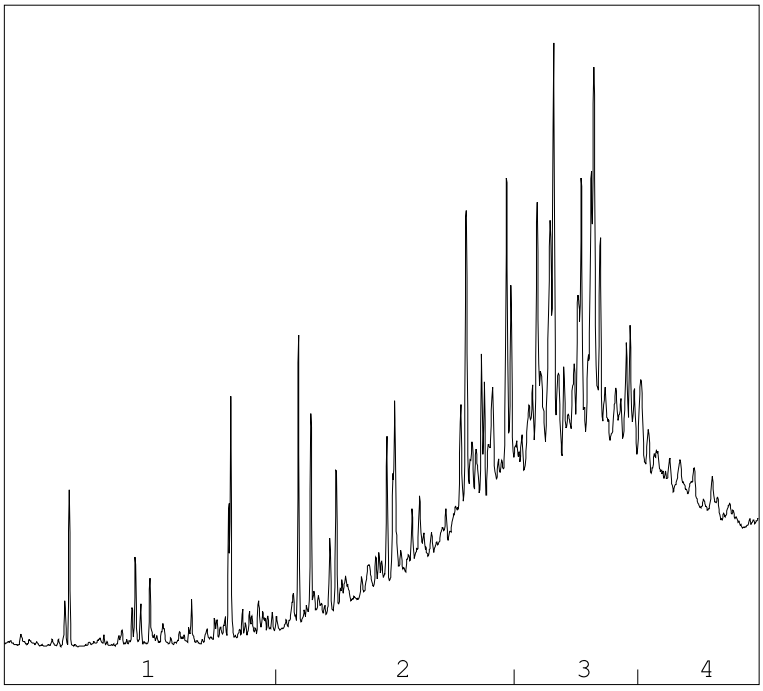
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3465371
Project omschrijving : 2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier
Uw referentie : MM16 307 (0-50) 308 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	4 %
2)	fractie C19 - C29	33 %
3)	fractie C29 - C35	41 %
4)	fractie C35 -< C40	22 %

minerale olie gehalte: 100 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

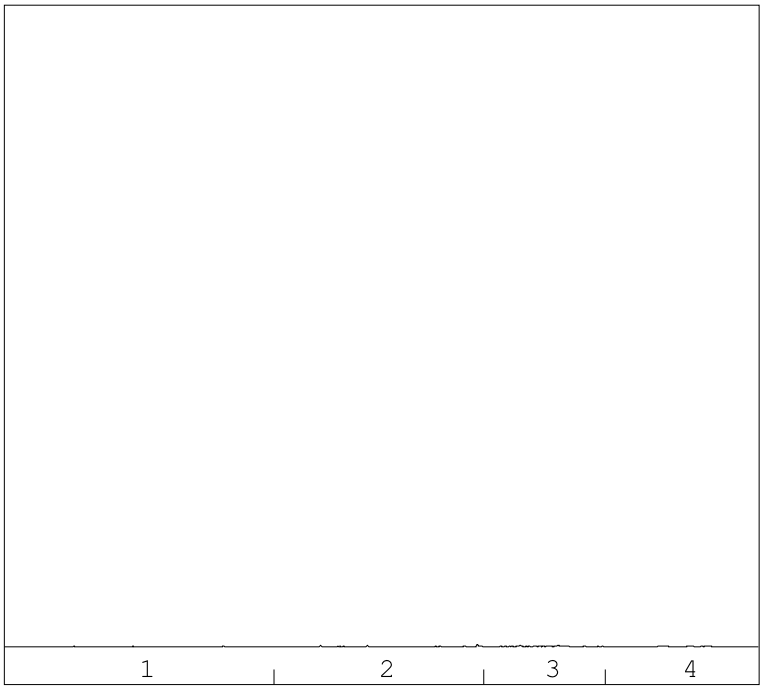
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3465372
Project omschrijving : 2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier
Uw referentie : 309A 309 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up	:	Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

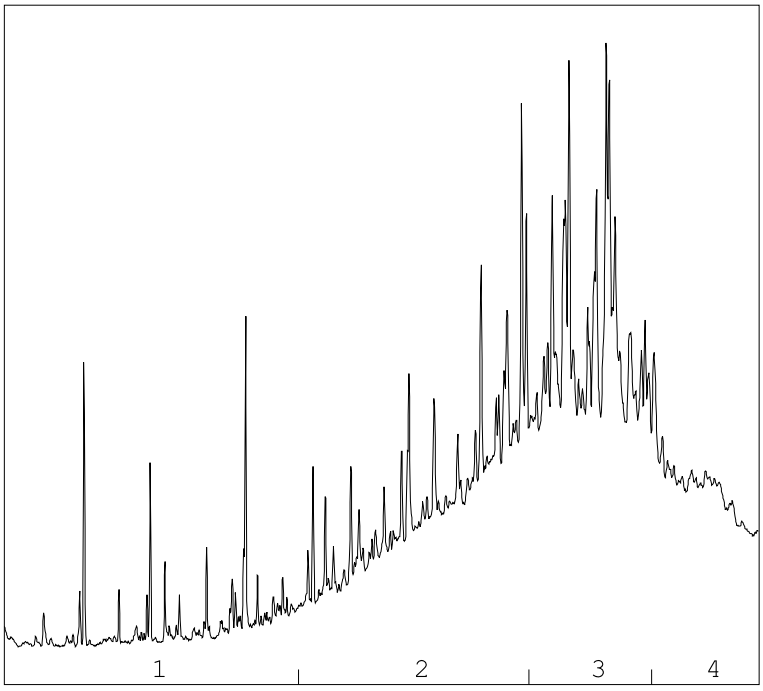
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3465373
Project omschrijving : 2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier
Uw referentie : 310A 310 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	6 %
2)	fractie C19 - C29	37 %
3)	fractie C29 - C35	41 %
4)	fractie C35 -< C40	17 %

minerale olie gehalte: 73 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up	:	Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

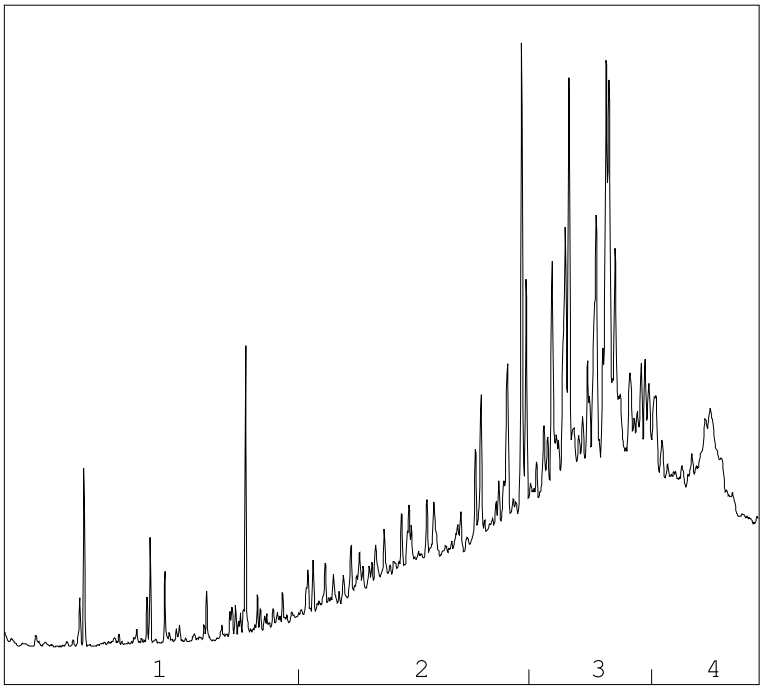
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3465374
Project omschrijving : 2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier
Uw referentie : 315A 315 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	4 %
2)	fractie C19 - C29	31 %
3)	fractie C29 - C35	41 %
4)	fractie C35 -< C40	23 %

minerale olie gehalte: 64 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

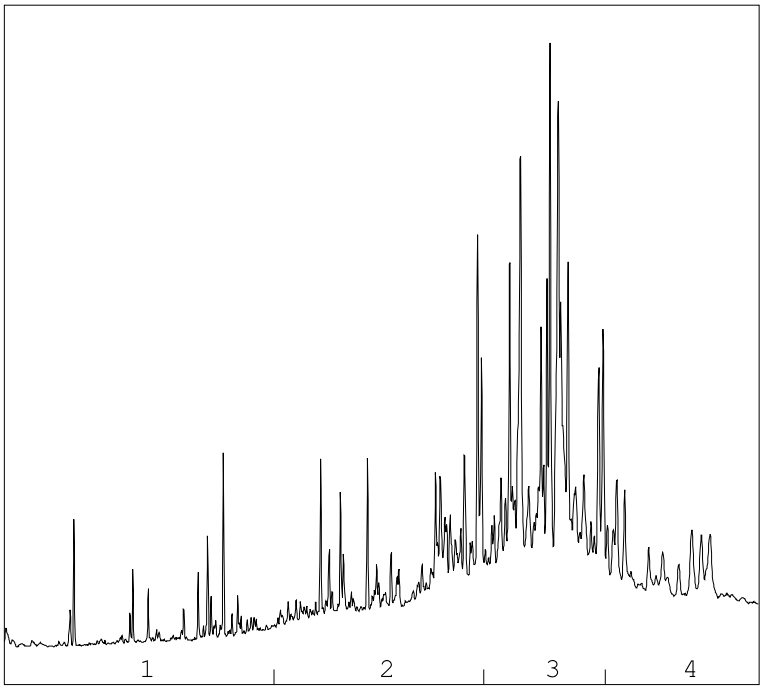
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3465375
Project omschrijving : 2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier
Uw referentie : MM17 317 (0-50) 318 (0-40) 319 (0-50) 320 (0-40) 321 (0-50) 322 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	4 %
2)	fractie C19 - C29	24 %
3)	fractie C29 - C35	53 %
4)	fractie C35 -< C40	19 %

minerale olie gehalte: 67 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up	:	Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

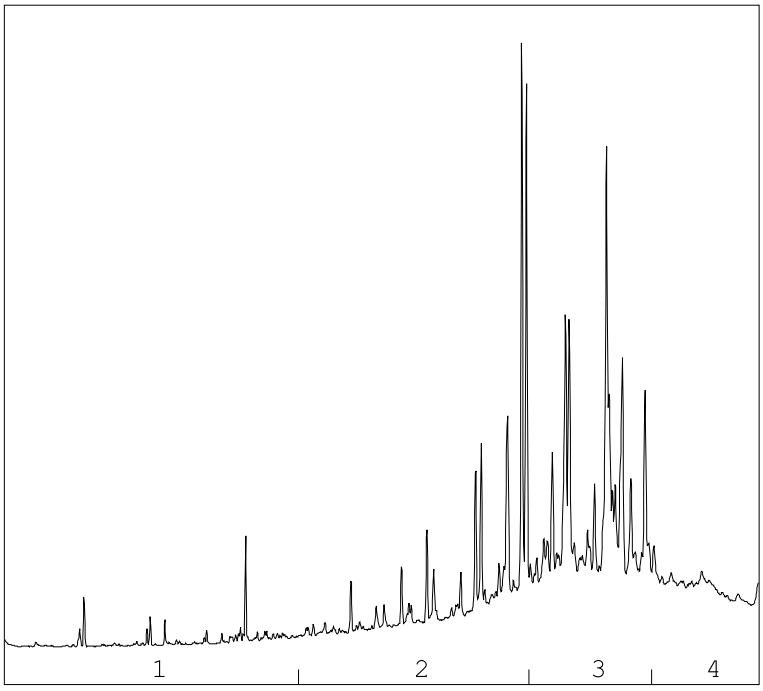
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3465376
Project omschrijving : 2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier
Uw referentie : MM18 323 (0-50) 324 (0-50) 325 (0-50) 326 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	4 %
2)	fractie C19 - C29	33 %
3)	fractie C29 - C35	46 %
4)	fractie C35 -< C40	17 %

minerale olie gehalte: 91 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

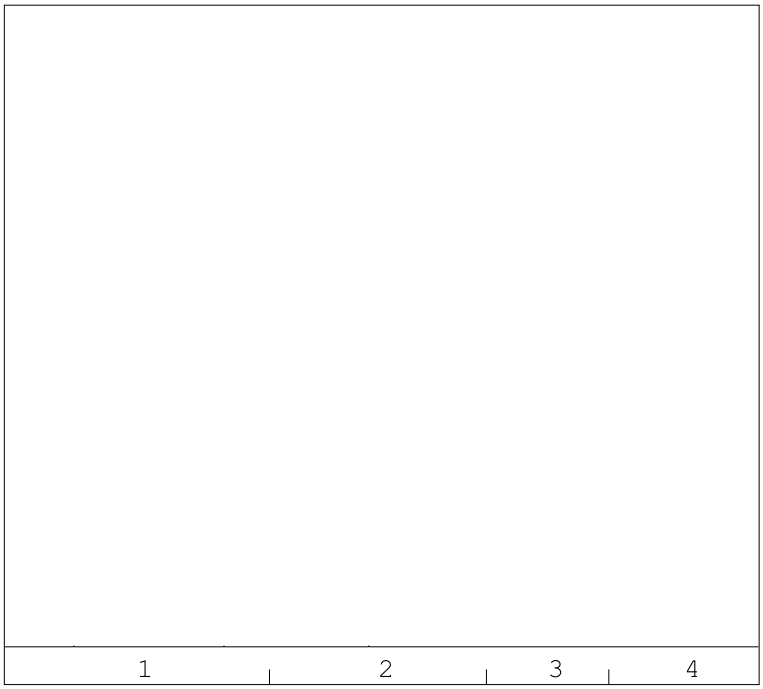
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3465377
Project omschrijving : 2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier
Uw referentie : MM19 302 (50-100) 307 (50-100) 309 (50-100) 312 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up	:	Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

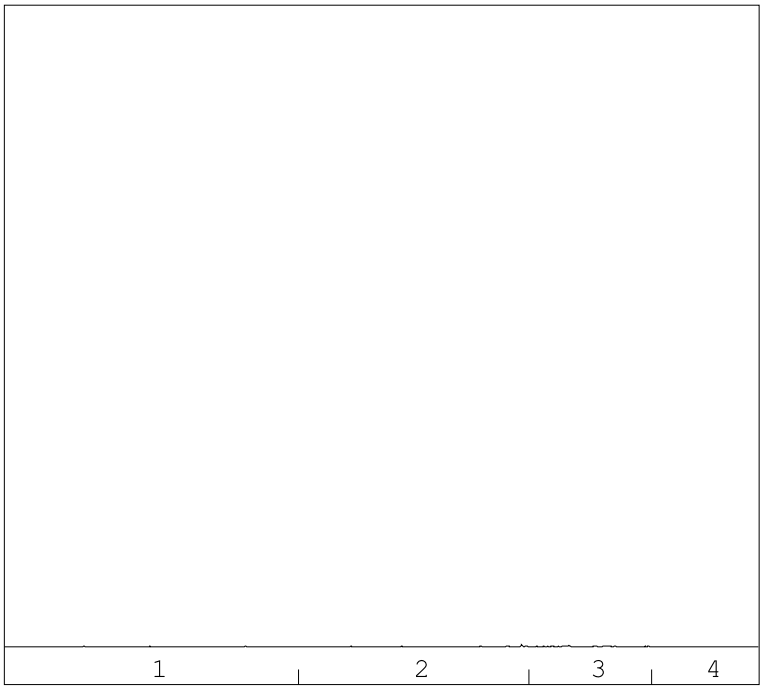
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3465378
Project omschrijving : 2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier
Uw referentie : MM20 315 (50-100) 318 (40-90) 320 (40-80) 326 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up	:	Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**613101**
Project omschrijving	:	**2016.0155-Oostelijke Randweg 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.

Samplemate	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	:	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)	:	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

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

eurofins | Omegam

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

Uw kenmerk	:	2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier
Ons kenmerk	:	Project 613102
Validatieref.	:	613102_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	SHIB-IWLK-TGUU-APDU
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 29 augustus 2016

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
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**613102**
Project omschrijving	:	**2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
3465379 = MM21 401 (0-50) 403 (0-50) 405 (0-50) 407 (0-50) 410 (0-50) 411 (0-50)
3465380 = MM22 406 (0-50) 408 (0-50) 413 (0-50) 414 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**22/08/2016**	**22/08/2016**
Ontvangstdatum opdracht	:		**22/08/2016**	**22/08/2016**
Startdatum	:		**22/08/2016**	**22/08/2016**
Monstercode	:		**3465379**	**3465380**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**< 1**	**< 1**
S soort artefact			nvt	nvt
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droogrest		%	**83,9**	**84,4**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**3,2**	**3,7**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**12,5**	**7,5**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)		mg/kg ds	**46**	**40**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**3,8**	**3,9**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**12**	**9,5**
S kwik (Hg) FIAS/Fims		mg/kg ds	**0,05**	**0,06**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**13**	**12**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**12**	**12**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**51**	**46**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**46**	**72**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,13**
S anthraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fluoranteen		mg/kg ds	**0,09**	**0,20**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**0,05**	**0,09**
S chryseen		mg/kg ds	**0,08**	**0,12**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**0,06**	**0,08**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**0,08**	**0,13**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**0,06**	**0,13**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**0,06**	**0,11**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**0,58**	**1,1**
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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**613102**
Project omschrijving	:	**2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
3465379 = MM21 401 (0-50) 403 (0-50) 405 (0-50) 407 (0-50) 410 (0-50) 411 (0-50)
3465380 = MM22 406 (0-50) 408 (0-50) 413 (0-50) 414 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**22/08/2016**	**22/08/2016**
Ontvangstdatum opdracht	:	**22/08/2016**	**22/08/2016**
Startdatum	:	**22/08/2016**	**22/08/2016**
Monstercode	:	**3465379**	**3465380**
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	**0,006**	**0,004**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**0,007**	**0,004**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	dieldrin	mg/kg ds	**0,003**	**< 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	**< 0,001**	**< 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	**0,007**	**0,005**
	som DDT	mg/kg ds	**0,008**	**0,005**
S	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,016**	**0,011**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,004**	**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 (waterbodem)	mg/kg ds	**0,031**	**0,023**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,029**	**0,021**

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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **613102**
Project omschrijving : **2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier**
Opdrachtgever : **BMA Milieu**

Monsterreferenties
3465381 = MM23 402 (50-100) 405 (50-100) 409 (50-100) 412 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**22/08/2016**
Ontvangstdatum opdracht	:	**22/08/2016**
Startdatum	:	**22/08/2016**
Monstercode	:	**3465381**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**< 1**
S	soort artefact		nvt
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droogrest	%	**88,2**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,1**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**17,4**
Anorganische parameters - metalen			
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**58**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**5,5**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**19**
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	**0,07**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**17**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**16**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**60**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,06**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,07**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,06**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,46**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen:			
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**0,002**
S	PCB -153	mg/kg ds	**0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,007**

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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**613102**
Project omschrijving	:	**2016.0155-Oostelijke Randweg 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.

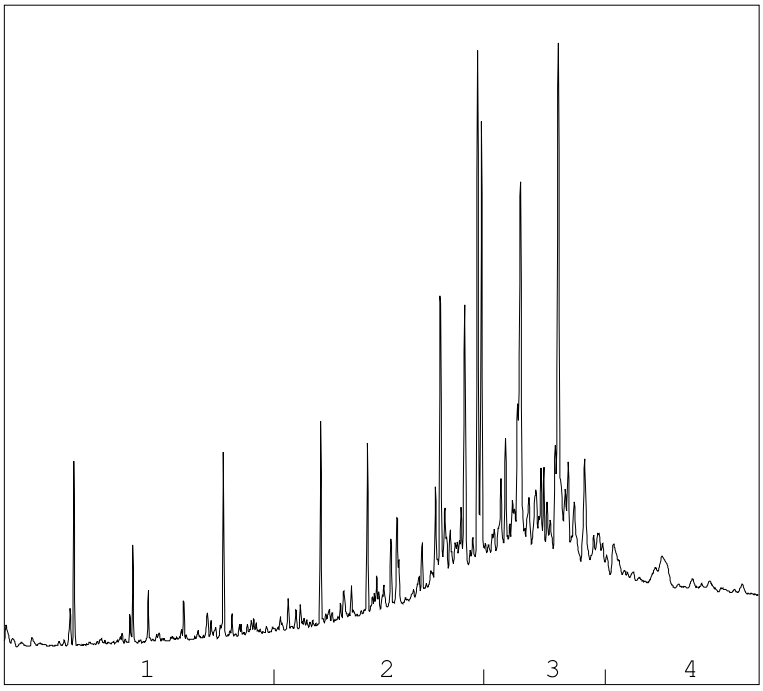
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3465379
Project omschrijving : 2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier
Uw referentie : MM21 401 (0-50) 403 (0-50) 405 (0-50) 407 (0-50) 410 (0-50) 411 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	3 %
2)	fractie C19 - C29	29 %
3)	fractie C29 - C35	47 %
4)	fractie C35 -< C40	21 %

minerale olie gehalte: 46 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up	:	Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

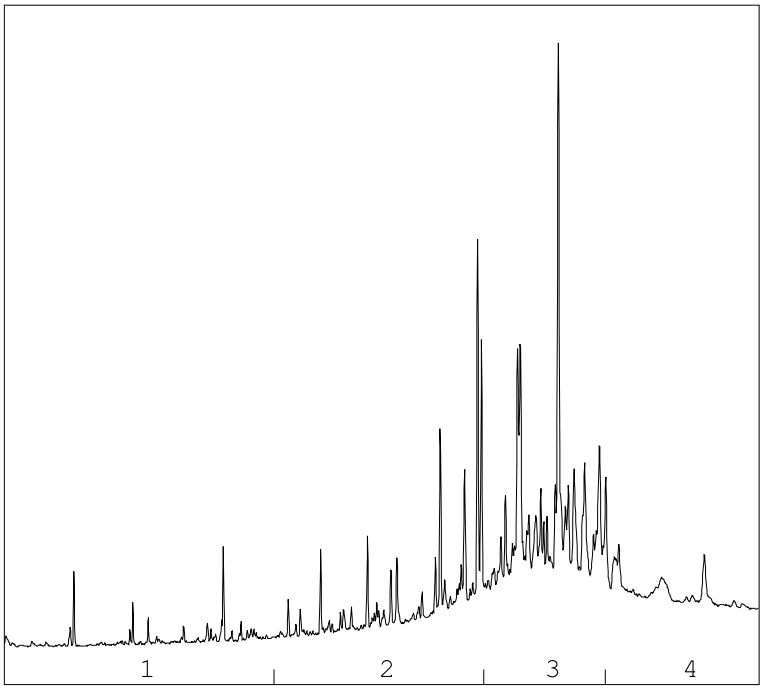
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3465380
Project omschrijving : 2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier
Uw referentie : MM22 406 (0-50) 408 (0-50) 413 (0-50) 414 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	2 %
2)	fractie C19 - C29	21 %
3)	fractie C29 - C35	52 %
4)	fractie C35 -< C40	25 %

minerale olie gehalte: 72 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

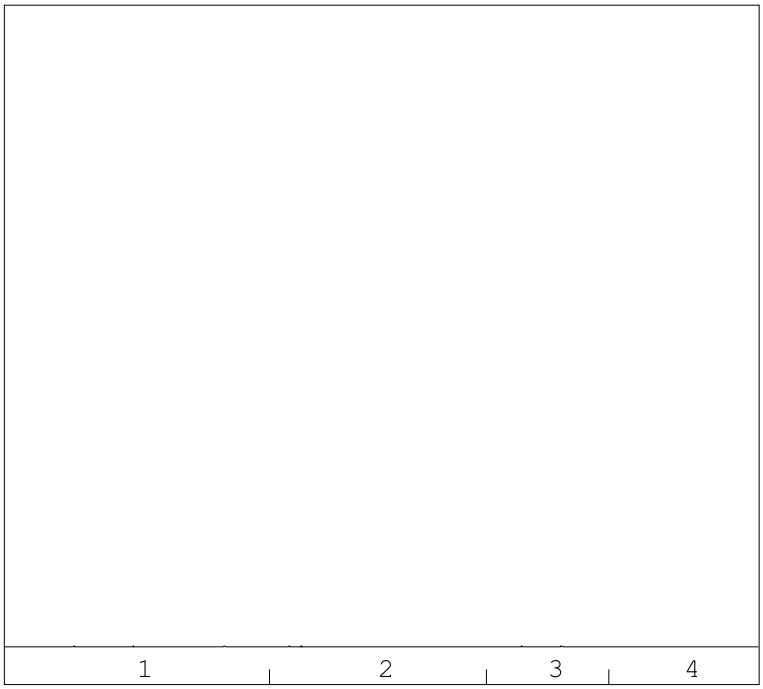
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3465381
Project omschrijving : 2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier
Uw referentie : MM23 402 (50-100) 405 (50-100) 409 (50-100) 412 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up	:	Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**613102**
Project omschrijving	:	**2016.0155-Oostelijke Randweg 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.

Samplemate	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	:	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)	:	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

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

eurofins | Omegam

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

Uw kenmerk	:	2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier
Ons kenmerk	:	Project 613238
Validatieref.	:	613238_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	LQPX-CVPH-VVKB-RGWT
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 29 augustus 2016

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
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**613238**
Project omschrijving	:	**2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
3465611 = MM24 121 (0-50) 123 (0-50) 124 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**16/08/2016**
Ontvangstdatum opdracht	:	**23/08/2016**
Startdatum	:	**23/08/2016**
Monstercode	:	**3465611**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**< 1**
S	soort artefact		nvt
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droogrest	%	**78,9**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**5,3**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**9,0**
Anorganische parameters - metalen			
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**55**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**4,6**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**9,2**
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	**0,07**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**18**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**13**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**58**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**76**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,14**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,06**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,56**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,26**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,27**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,17**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,30**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,24**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,21**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**2,2**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen:			
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**613238**
Project omschrijving	:	**2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
3465611 = MM24 121 (0-50) 123 (0-50) 124 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**16/08/2016**
Ontvangstdatum opdracht	:	**23/08/2016**
Startdatum	:	**23/08/2016**
Monstercode	:	**3465611**
Matrix	:	**Grond**

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	**< 0,001**
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	**< 0,001**
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	**0,002**
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	**0,018**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,016**

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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**613238**
Project omschrijving	:	**2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
3465612 = 001B 001 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**15/08/2016**
Ontvangstdatum opdracht	:	**23/08/2016**
Startdatum	:	**23/08/2016**
Monstercode	:	**3465612**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**< 1**
S	soort artefact		nvt
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droogrest	%	**76,1**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,8**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**20,9**
Anorganische parameters - metalen			
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**100**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,31**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**6,5**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**58**
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	**0,23**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**52**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**18**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**160**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**46**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,07**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,15**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,10**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,11**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,07**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,10**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,09**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,11**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,87**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen:			
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**0,003**
S	PCB -153	mg/kg ds	**0,002**
S	PCB -180	mg/kg ds	**0,002**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,010**

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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**613238**
Project omschrijving	:	**2016.0155-Oostelijke Randweg 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.

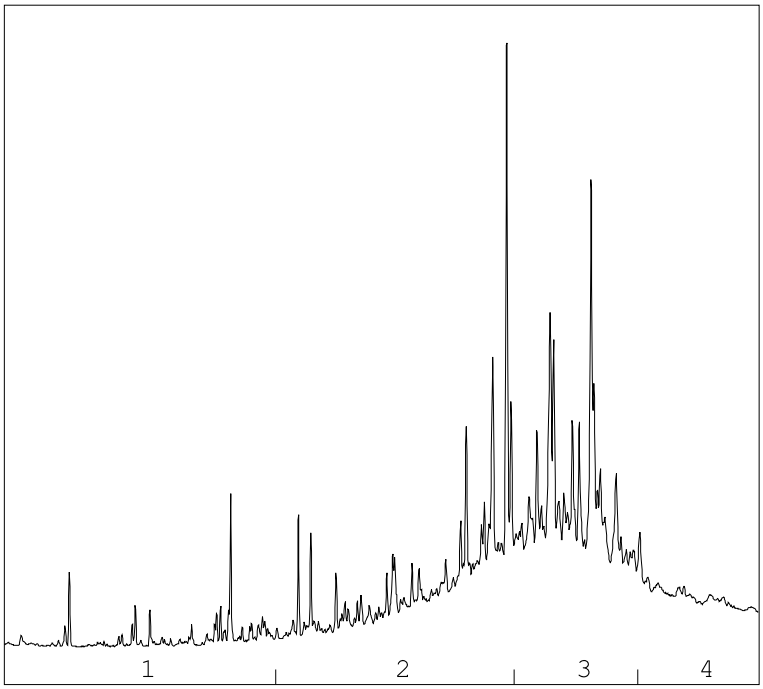
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3465611
Project omschrijving : 2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier
Uw referentie : MM24 121 (0-50) 123 (0-50) 124 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	4 %
2)	fractie C19 - C29	38 %
3)	fractie C29 - C35	48 %
4)	fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 76 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

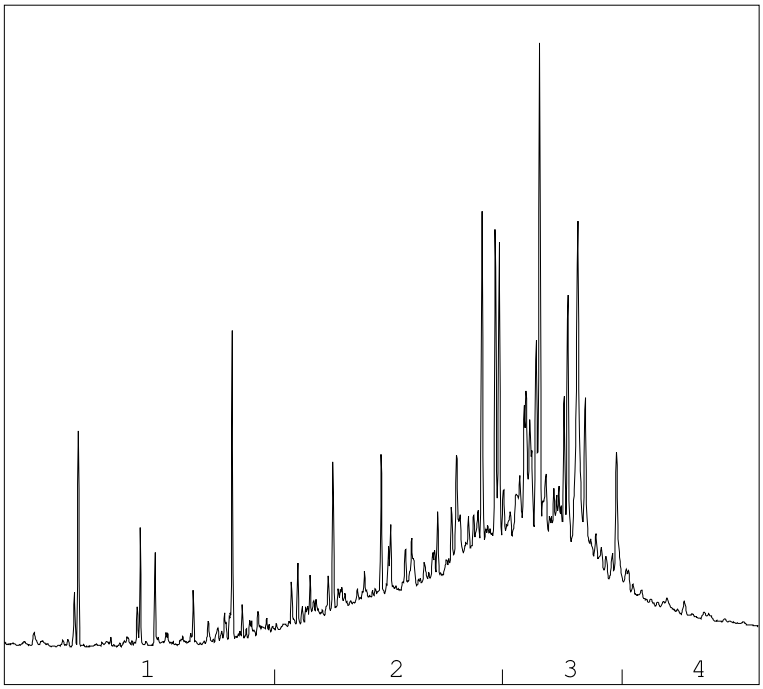
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3465612
Project omschrijving : 2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier
Uw referentie : 001B 001 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	4 %
2)	fractie C19 - C29	38 %
3)	fractie C29 - C35	49 %
4)	fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 46 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up	:	Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**613238**
Project omschrijving	:	**2016.0155-Oostelijke Randweg 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	:	**MM24 121 (0-50) 123 (0-50) 124 (0-50)**
Monstercode	:	**3465611**

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	:	**001B 001 (50-100)**
Monstercode	:	**3465612**

Opmerking(en) by analyse(s):

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

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**613238**
Project omschrijving	:	**2016.0155-Oostelijke Randweg 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.

Samplemate	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	:	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)	:	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

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

eurofins | Omegam

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

Uw kenmerk	:	2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier
Ons kenmerk	:	Project 614683
Validatieref.	:	614683_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	PHRI-GDML-LEPU-OHDI
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 2 september 2016

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
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**614683**
Project omschrijving	:	**2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
3565957 = 307A 307 (0-50)
3565958 = 308A 308 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**22/08/2016**	**19/08/2016**
Ontvangstdatum opdracht	:		**30/08/2016**	**30/08/2016**
Startdatum	:		**30/08/2016**	**30/08/2016**
Monstercode	:		**3565957**	**3565958**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**< 1**	**< 1**
S soort artefact			nvt	nvt
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droogrest		%	**79,1**	**79,5**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**5,5**	**4,9**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**13,7**	**7,6**
Anorganische parameters - metalen				
S zink (Zn)		mg/kg ds	**150**	**780**

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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**614683**
Project omschrijving	:	**2016.0155-Oostelijke Randweg 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.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**614683**
Project omschrijving	:	**2016.0155-Oostelijke Randweg 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	:	**307A 307 (0-50)**
Monstercode	:	**3565957**

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie	:	**308A 308 (0-50)**
Monstercode	:	**3565958**

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**614683**
Project omschrijving	:	**2016.0155-Oostelijke Randweg 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.

Samplemate	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	:	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
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961

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

eurofins | Omegam

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

Uw kenmerk	:	2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier
Ons kenmerk	:	Project 614788
Validatieref.	:	614788_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	IUGJ-QJKJ-DBXW-FWKY
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 8 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 6 september 2016

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
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**614788**
Project omschrijving	:	**2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
3566251 = 005-5-1 005 (130-230)
3566252 = 010-10-1 010 (150-250)
3566253 = 105-105-1 105 (100-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**30/08/2016**	**30/08/2016**	**30/08/2016**
Ontvangstdatum opdracht	:	**30/08/2016**	**30/08/2016**	**30/08/2016**
Startdatum	:	**30/08/2016**	**30/08/2016**	**30/08/2016**
Monstercode	:	**3566251**	**3566252**	**3566253**
Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen					
Metalen ICP-MS (opgelost):					
S	arseen (As)	µg/l	**< 5**	**< 5**	**< 5**
S	barium (Ba)	µg/l	**36**	**68**	**140**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**0,31**
S	chroom (Cr)	µg/l	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S	kobalt (Co)	µg/l	**< 2**	**3,3**	**5,3**
S	koper (Cu)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**3,8**
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	**2,7**	**< 2**	**< 2**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**< 3**	**< 3**	**200**
S	zink (Zn)	µg/l	**< 10**	**< 10**	**17**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**	**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch					
Vluchtige aromaten:					
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**	**0,03**
S	styreen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	xyleen (ortho)	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
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:					
S	dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	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	trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	tetrachloormethaan	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	trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	vinylchloride	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	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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **614788**
Project omschrijving : **2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier**
Opdrachtgever : **BMA Milieu**

Monsterreferenties
3566254 = 205-205-1 205 (130-230)
3566255 = 307-307-1 307 (150-250)
3566256 = 312-312-1 312 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**30/08/2016**	**30/08/2016**	**30/08/2016**
Ontvangstdatum opdracht	:	**30/08/2016**	**30/08/2016**	**30/08/2016**
Startdatum	:	**30/08/2016**	**30/08/2016**	**30/08/2016**
Monstercode	:	**3566254**	**3566255**	**3566256**
Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen					
Metalen ICP-MS (opgelost):					
S	arseen (As)	µg/l	**23**	**< 5**	**8,0**
S	barium (Ba)	µg/l	**310**	**180**	**320**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	chroom (Cr)	µg/l	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S	kobalt (Co)	µg/l	**19**	**2,4**	**15**
S	koper (Cu)	µg/l	**2,1**	**8,8**	**5,8**
S	Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**54**	**< 2**	**< 2**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**6,0**	**3,7**	**2,7**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**44**	**23**	**39**
S	zink (Zn)	µg/l	**26**	**15**	**< 10**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**	**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch					
Vluchtige aromaten:					
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	styreen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	xyleen (ortho)	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
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:					
S	dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	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	trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	tetrachloormethaan	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	trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	vinylchloride	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	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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**614788**
Project omschrijving	:	**2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
3566257 = 318-318-1 318 (150-250)
3566258 = 405-405-1 405 (180-280)

Opgegeven bemonsteringsdatum		:	**30/08/2016**	**30/08/2016**
Ontvangstdatum opdracht		:	**30/08/2016**	**30/08/2016**
Startdatum		:	**30/08/2016**	**30/08/2016**
Monstercode		:	**3566257**	**3566258**
Matrix		:	**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - metalen				
Metalen ICP-MS (opgelost):				
S arseen (As)	µg/l		**10**	**5,8**
S barium (Ba)	µg/l		**250**	**41**
S cadmium (Cd)	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S chroom (Cr)	µg/l		**< 1**	**< 1**
S kobalt (Co)	µg/l		**12**	**< 2**
S koper (Cu)	µg/l		**2,1**	**< 2**
S Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l		**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)	µg/l		**< 2**	**< 2**
S molybdeen (Mo)	µg/l		**< 2**	**< 2**
S nikkel (Ni)	µg/l		**34**	**< 3**
S zink (Zn)	µg/l		**22**	**< 10**
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**	**< 0,02**
S styreen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S tolueen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S xyleen (ortho)	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S xyleen (som m+p)	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S som xylenen	µg/l		**0,2**	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Vluchtige chlooralifaten:				
S dichloormethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,1-dichloorethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S trichloormethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S tetrachloormethaan	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S trichlooretheen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S tetrachlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S vinylchloride	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S som C+T dichlooretheen	µg/l		**0,1**	**0,1**
S som dichloorpropanen	µg/l		**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:				
S tribroommethaan	µg/l		**< 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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**614788**
Project omschrijving	:	**2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

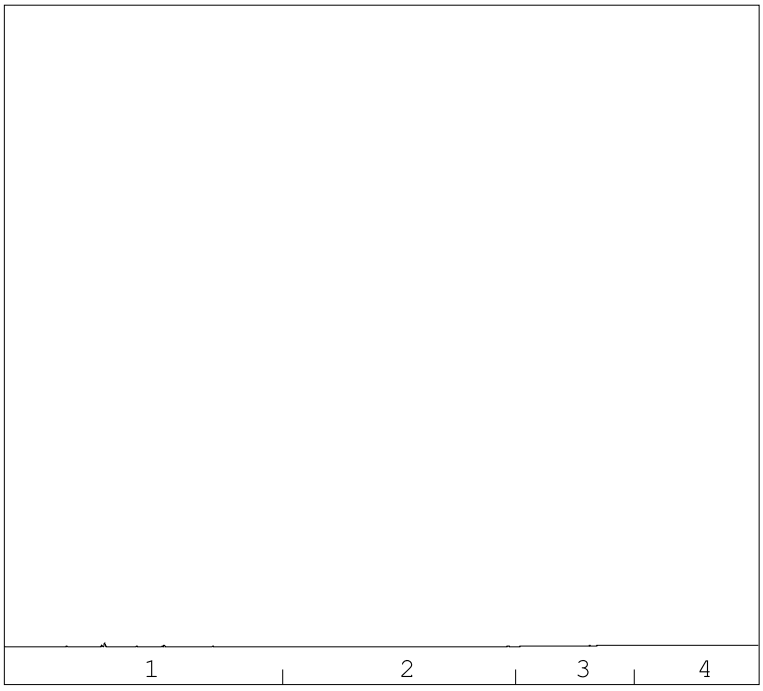
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3566251
Project omschrijving : 2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier
Uw referentie : 005-5-1 005 (130-230)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up	:	Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

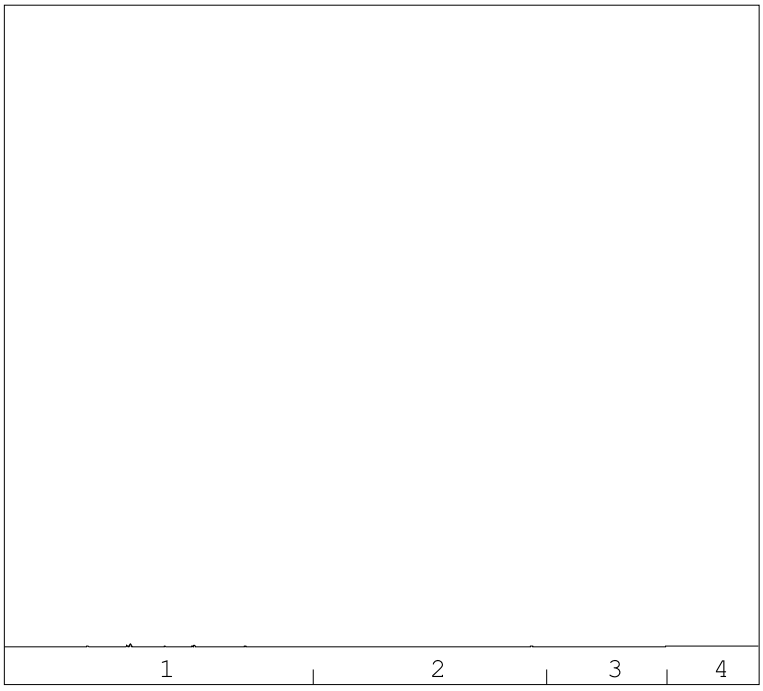
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3566252
Project omschrijving : 2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier
Uw referentie : 010-10-1 010 (150-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up	:	Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

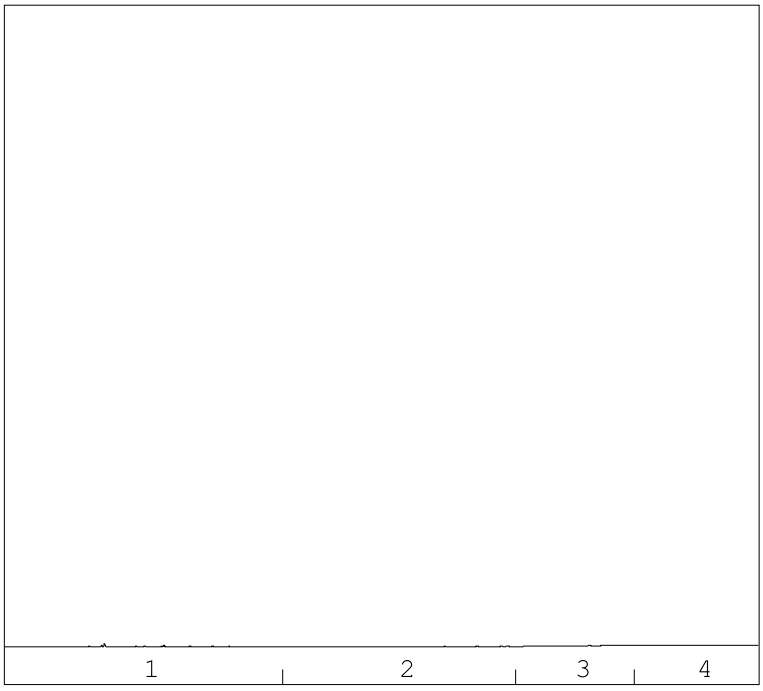
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3566253
Project omschrijving : 2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier
Uw referentie : 105-105-1 105 (100-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up	:	Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

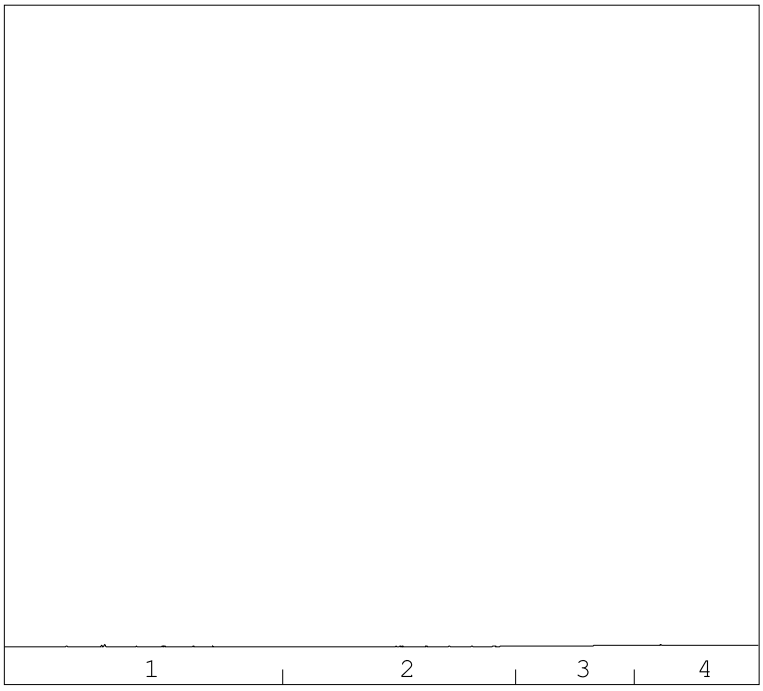
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3566254
Project omschrijving : 2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier
Uw referentie : 205-205-1 205 (130-230)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up	:	Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

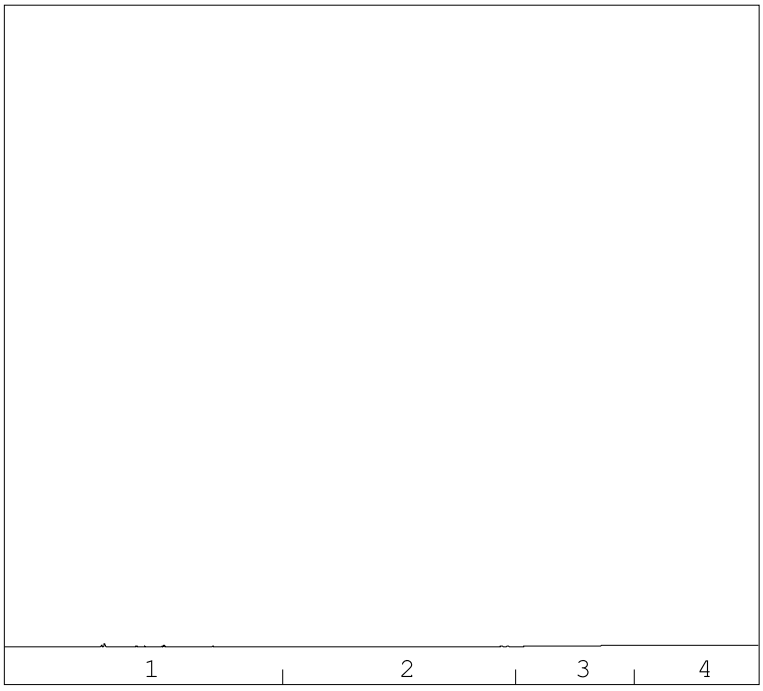
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3566255
Project omschrijving : 2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier
Uw referentie : 307-307-1 307 (150-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up	:	Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

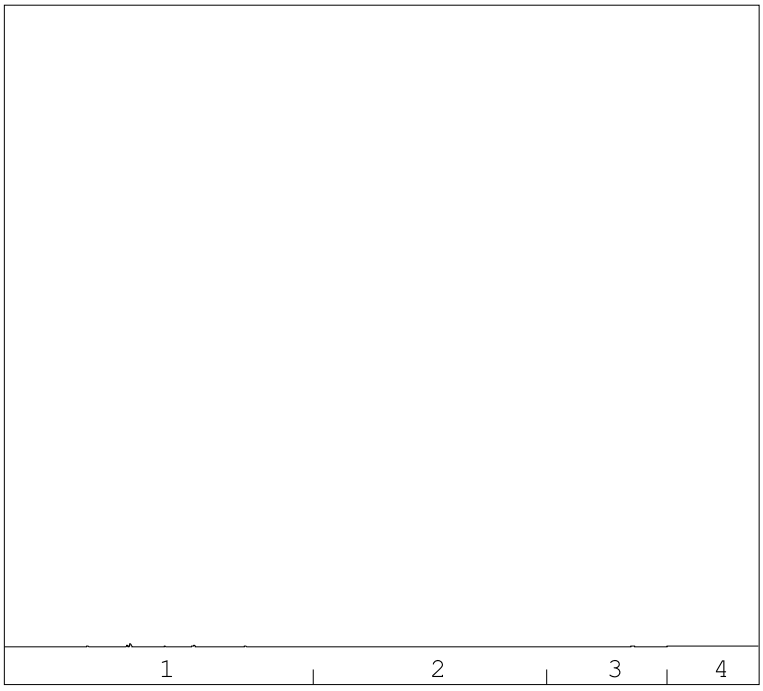
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3566256
Project omschrijving : 2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier
Uw referentie : 312-312-1 312 (150-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up	:	Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

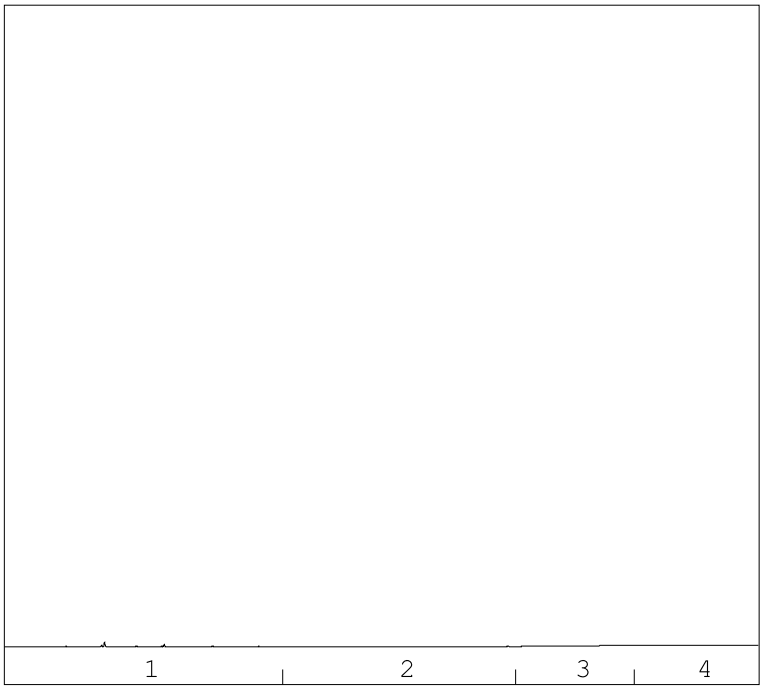
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3566257
Project omschrijving : 2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier
Uw referentie : 318-318-1 318 (150-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up	:	Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

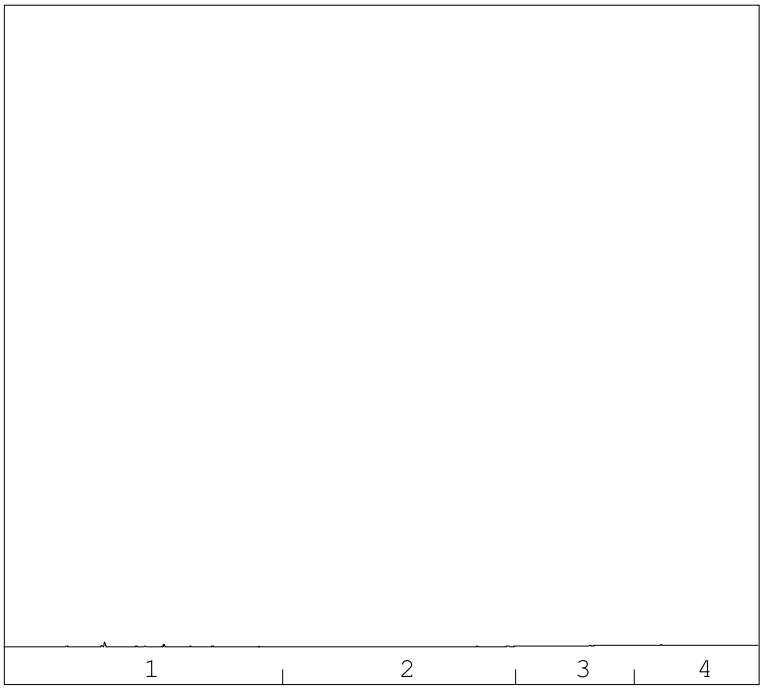
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3566258
Project omschrijving : 2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier
Uw referentie : 405-405-1 405 (180-280)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up	:	Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**614788**
Project omschrijving	:	**2016.0155-Oostelijke Randweg 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-, 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.

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

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

eurofins | Omegam

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

Uw kenmerk	:	2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier
Ons kenmerk	:	Project 615325
Validatieref.	:	615325_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	CGDM-KLAY-IUTT-HJYL
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 6 september 2016

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
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**615325**
Project omschrijving	:	**2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
3567548 = 125-125-1 125 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**01/09/2016**
Ontvangstdatum opdracht	:	**01/09/2016**
Startdatum	:	**01/09/2016**
Monstercode	:	**3567548**
Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen			
Metalen ICP-MS (opgelost):			
S	arseen (As)	µg/l	**< 5**
S	barium (Ba)	µg/l	**160**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**
S	chroom (Cr)	µg/l	**3,6**
S	kobalt (Co)	µg/l	**9,3**
S	koper (Cu)	µg/l	**< 2**
S	Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**< 2**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**< 2**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**7,7**
S	zink (Zn)	µg/l	**< 10**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**
Organische parameters - aromatisch			
Vluchtige aromaten:			
S	benzeen	µg/l	**< 0,2**
S	ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**
S	naftaleen	µg/l	**< 0,02**
S	styreen	µg/l	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**
S	xyleen (ortho)	µg/l	**< 0,1**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Vluchtige chlooralifaten:			
S	dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**
S	tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	vinylchloride	µg/l	**< 0,2**
S	som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**
S	som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:			
S	tribroommethaan	µg/l	**< 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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**615325**
Project omschrijving	:	**2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

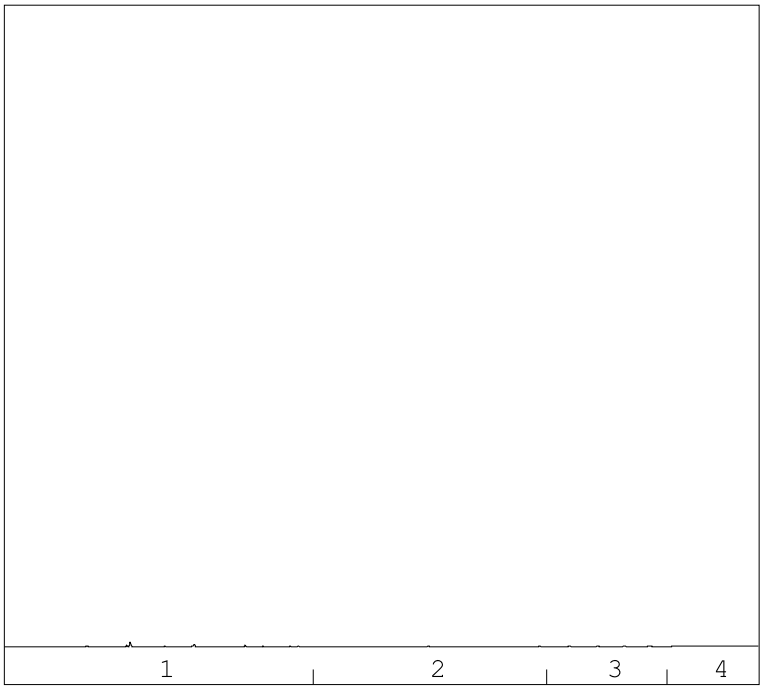
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3567548
Project omschrijving : 2016.0155-Oostelijke Randweg te De Lier
Uw referentie : 125-125-1 125 (150-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up	:	Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**615325**
Project omschrijving	:	**2016.0155-Oostelijke Randweg 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-, 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.

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

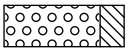
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

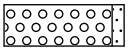
Bijlage 5

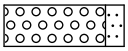
Bodemprofielen

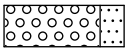
Legenda (conform NEN 5104)

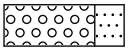
grind


Grind, siltig

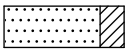

Grind, zwak zandig

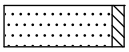

Grind, matig zandig

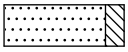

Grind, sterk zandig

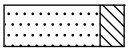

Grind, uiterst zandig

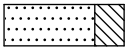
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

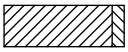

Veen, zwak kleïig

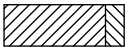

Veen, sterk kleïig

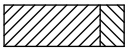

Veen, zwak zandig

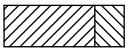

Veen, sterk zandig

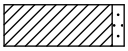
klei

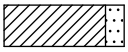

Klei, zwak siltig

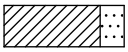

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig

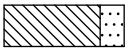

Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

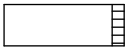

Klei, sterk zandig

leem

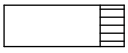

Leem, zwak zandig

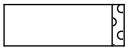

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

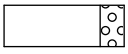

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

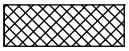
monsters

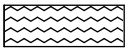

geroerd monster

ongeroerd monster

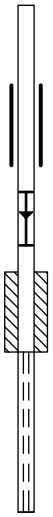
overig

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


slib


water

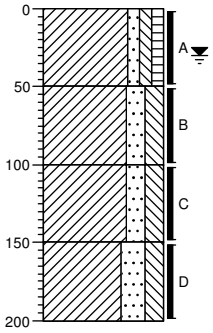
peilbuis



BMA Milieu
Bodemonderzoek & -sanering

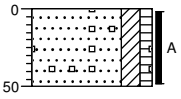
Projectnaam: Oostelijke Randweg te De Lier
Projectcode: 2016.0155

Boring: 001
Datum: 15-08-2016
Boormeester: J. D. de Zeeuw



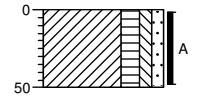
0 Klei, zwak zandig, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-50 Klei, matig zandig, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-100 Klei, matig zandig, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-150 Klei, sterk zandig, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-200

Boring: 002
Datum: 15-08-2016
Boormeester: J. D. de Zeeuw



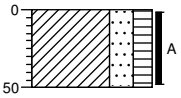
0 Zand, matig grof, matig kleïig, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 003
Datum: 15-08-2016
Boormeester: J. D. de Zeeuw



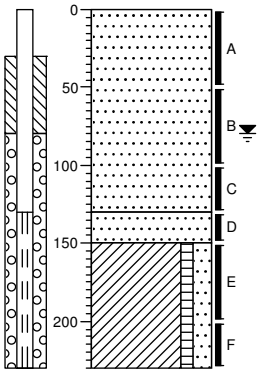
0 Klei, matig humeus, zwak siltig, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 004
Datum: 15-08-2016
Boormeester: J. D. de Zeeuw



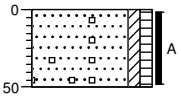
0 Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 005
Datum: 15-08-2016
Boormeester: J. D. de Zeeuw



0 Zand, matig grof, licht grijsbruin, Edelmanboor
-130
-150 Zand, matig grof, neutraalgrijs, Edelmanboor
Klei, zwak humeus, matig zandig, donkergrijs, Edelmanboor
-230

Boring: 006
Datum: 15-08-2016
Boormeester: J. D. de Zeeuw

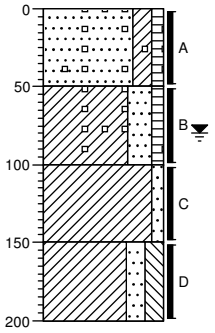


0 Zand, matig grof, zwak kleïig, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50

BMA Milieu
Bodemonderzoek & -sanering

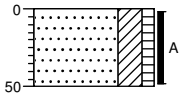
Projectnaam: Oostelijke Randweg te De Lier
Projectcode: 2016.0155

Boring: 007
Datum: 15-08-2016
Boormeester: J. D. de Zeeuw



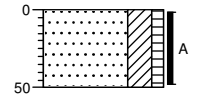
0 Zand, matig grof, matig kleïig, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50 Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-100 Klei, zwak zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-150 Klei, matig zandig, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-200

Boring: 008
Datum: 15-08-2016
Boormeester: J. D. de Zeeuw



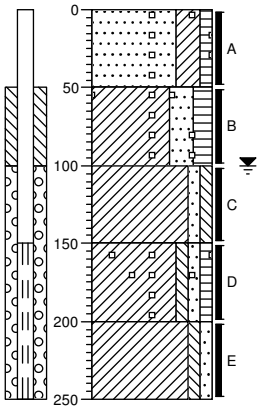
0 Zand, matig grof, sterk kleïig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 009
Datum: 15-08-2016
Boormeester: J. D. de Zeeuw



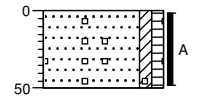
0 Zand, matig grof, sterk kleïig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 010
Datum: 15-08-2016
Boormeester: J. D. de Zeeuw



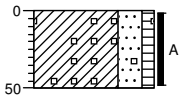
0 Zand, matig grof, sterk kleïig, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50 Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
-100 Klei, zwak zandig, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor
-150 Klei, zwak siltig, zwak zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
-200 Klei, zwak siltig, zwak zandig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-250

Boring: 011
Datum: 15-08-2016
Boormeester: J. D. de Zeeuw



0 Zand, matig grof, zwak kleïig, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 012
Datum: 15-08-2016
Boormeester: J. D. de Zeeuw



0 Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50

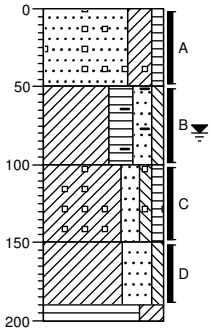
BMA Milieu
Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Oostelijke Randweg te De Lier
Projectcode: 2016.0155

Boring: 013

Datum: 15-08-2016

Boormeester: J. D. de Zeeuw

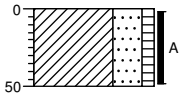


0 Zand, matig grof, sterk kleiïg, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50 Klei, sterk humeus, matig zandig, zwak siltig, zwak veenhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
-100 Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
-150 Klei, uiterst zandig, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-190
-200 Veen, sterk kleiïg, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 014

Datum: 15-08-2016

Boormeester: J. D. de Zeeuw

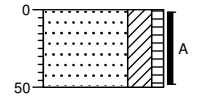


0 Klei, uiterst zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 015

Datum: 15-08-2016

Boormeester: J. D. de Zeeuw

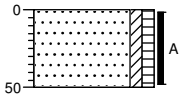


0 Zand, matig grof, sterk kleiïg, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 016

Datum: 15-08-2016

Boormeester: J. D. de Zeeuw

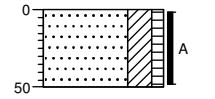


0 Zand, matig grof, zwak kleiïg, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 017

Datum: 15-08-2016

Boormeester: J. D. de Zeeuw

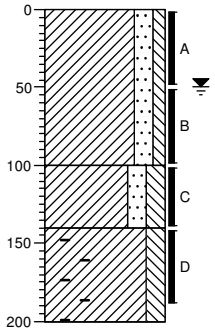


0 Zand, matig grof, sterk kleiïg, zwak humeus, sterk repachoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor, Gestaakt op verharding
-50

Boring: 101

Datum: 16-08-2016

Boormeester: J. D. de Zeeuw

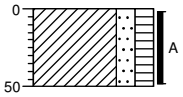


0 Klei, matig zandig, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
-100 Klei, matig zandig, matig siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
-140 Klei, matig siltig, sterk veenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
-200

BMA Milieu
Bodemonderzoek & -sanering

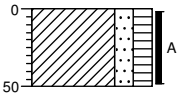
Projectnaam: Oostelijke Randweg te De Lier
Projectcode: 2016.0155

Boring: 102
Datum: 16-08-2016
Boormeester: J. D. de Zeeuw



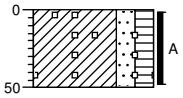
0
Klei, matig zandig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 103
Datum: 16-08-2016
Boormeester: J. D. de Zeeuw



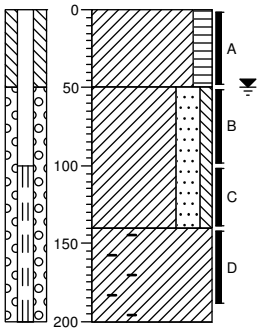
0
Klei, matig zandig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 104
Datum: 16-08-2016
Boormeester: J. D. de Zeeuw



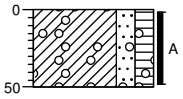
0
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 105
Datum: 16-08-2016
Boormeester: J. D. de Zeeuw



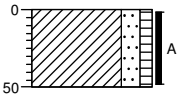
0
Klei, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50
Klei, sterk zandig, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
-140
Klei, sterk veenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-200

Boring: 106
Datum: 16-08-2016
Boormeester: J. D. de Zeeuw



0
Klei, matig zandig, matig humeus, matig grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 107
Datum: 16-08-2016
Boormeester: J. D. de Zeeuw



0
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50

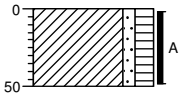
BMA Milieu
Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Oostelijke Randweg te De Lier
Projectcode: 2016.0155

Boring: 108

Datum: 16-08-2016

Boormeester: J. D. de Zeeuw

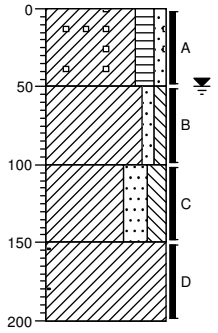


0 Klei, zwak zandig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 109

Datum: 16-08-2016

Boormeester: J. D. de Zeeuw

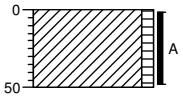


0 Klei, matig humeus, zwak zandig, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-50 Klei, zwak zandig, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
-100 Klei, sterk zandig, matig siltig, licht bruingrijs, Edelmanboor
-150 Klei, uiterst veenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-200

Boring: 110

Datum: 16-08-2016

Boormeester: J. D. de Zeeuw

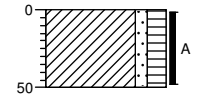


0 Klei, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 111

Datum: 16-08-2016

Boormeester: J. D. de Zeeuw

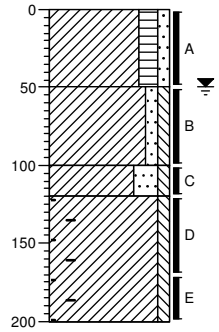


0 Klei, zwak zandig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 112

Datum: 16-08-2016

Boormeester: J. D. de Zeeuw

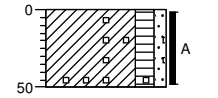


0 Klei, matig humeus, zwak zandig, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50 Klei, zwak zandig, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
-100
-120 Klei, sterk zandig, zwak siltig, licht bruingrijs, Edelmanboor
Klei, zwak siltig, sterk veenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
-200

Boring: 113

Datum: 16-08-2016

Boormeester: J. D. de Zeeuw

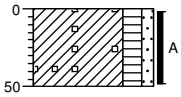


0 Klei, matig humeus, zwak zandig, zwak puinhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50

BMA Milieu
Bodemonderzoek & -sanering

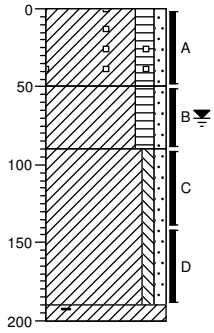
Projectnaam: Oostelijke Randweg te De Lier
Projectcode: 2016.0155

Boring: 114
Datum: 16-08-2016
Boormeester: J. D. de Zeeuw



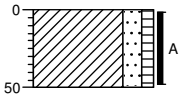
0
Klei, matig humeus, zwak zandig, zwak puinhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 115
Datum: 16-08-2016
Boormeester: J. D. de Zeeuw



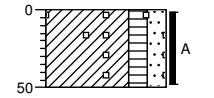
0
Klei, matig humeus, zwak zandig, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-50
Klei, matig humeus, zwak zandig, donker grijsbruin, Edelmanboor
-90
Klei, zwak siltig, zwak zandig, licht grijsbruin, Edelmanboor
-190
-200
Klei, sterk veenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 116
Datum: 16-08-2016
Boormeester: J. D. de Zeeuw



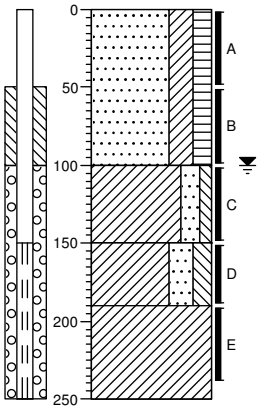
0
Klei, matig zandig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 117
Datum: 16-08-2016
Boormeester: J. D. de Zeeuw



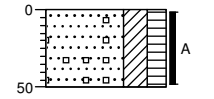
0
Klei, matig humeus, matig zandig, zwak puinhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 118
Datum: 16-08-2016
Boormeester: J. D. de Zeeuw



0
Zand, matig grof, sterk kleïig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-100
Klei, matig zandig, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-150
Klei, sterk zandig, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-190
Klei, uiterst veenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-250

Boring: 119
Datum: 16-08-2016
Boormeester: J. D. de Zeeuw



0
Zand, matig grof, sterk kleïig, matig humeus, zwak puinhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50

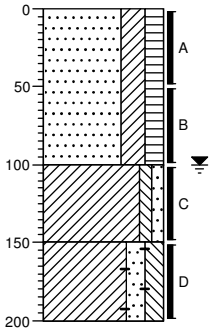
BMA Milieu
Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Oostelijke Randweg te De Lier
Projectcode: 2016.0155

Boring: 120

Datum: 16-08-2016

Boormeester: J. D. de Zeeuw



0 Zand, matig grof, sterk kleiïg, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

-100 Klei, zwak siltig, zwak zandig, licht bruingrijs, Edelmanboor

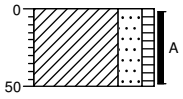
-150 Klei, matig zandig, matig siltig, zwak veenhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

Boring: 121

Datum: 16-08-2016

Boormeester: J. D. de Zeeuw



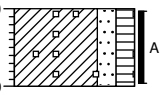
0 Klei, sterk zandig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor

-50

Boring: 122

Datum: 16-08-2016

Boormeester: J. D. de Zeeuw



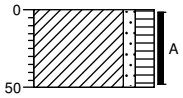
0 Klei, matig zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 123

Datum: 16-08-2016

Boormeester: J. D. de Zeeuw



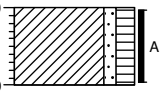
0 Klei, zwak zandig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 124

Datum: 16-08-2016

Boormeester: J. D. de Zeeuw



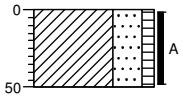
0 Klei, zwak zandig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 201

Datum: 18-08-2016

Boormeester: J. D. de Zeeuw



0 Klei, uiterst zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

-50

BMA Milieu

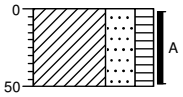
Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Oostelijke Randweg te De Lier
Projectcode: 2016.0155

Boring: 202

Datum: 18-08-2016

Boormeester: J. D. de Zeeuw

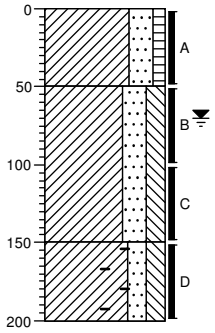


0
Klei, uiterst zandig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 203

Datum: 18-08-2016

Boormeester: J. D. de Zeeuw

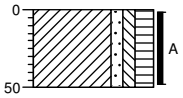


0
Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-50
Klei, sterk zandig, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-150
Klei, matig zandig, matig siltig, matig veenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
-200

Boring: 204

Datum: 18-08-2016

Boormeester: J. D. de Zeeuw

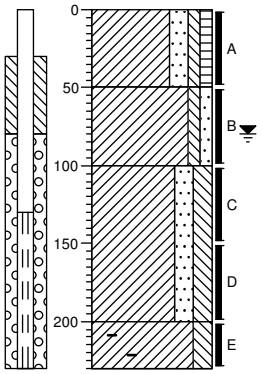


0
Klei, zwak zandig, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 205

Datum: 18-08-2016

Boormeester: J. D. de Zeeuw

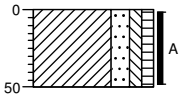


0
Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50
Klei, zwak siltig, zwak zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-100
Klei, matig zandig, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
-200
Klei, matig siltig, sterk veenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-230

Boring: 206

Datum: 18-08-2016

Boormeester: J. D. de Zeeuw

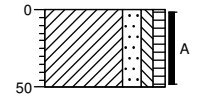


0
Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 207

Datum: 18-08-2016

Boormeester: J. D. de Zeeuw



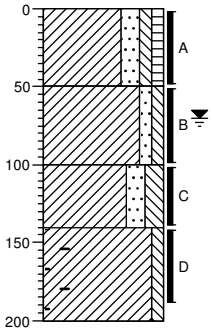
0
Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50

BMA Milieu
Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Oostelijke Randweg te De Lier
Projectcode: 2016.0155

Boring: 208
Datum: 18-08-2016

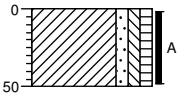
Boormeester: J. D. de Zeeuw



0 Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50 Klei, zwak zandig, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-100 Klei, matig zandig, matig siltig, neutraal grijsbruin
-140 Klei, zwak siltig, sterk veenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-200

Boring: 209
Datum: 18-08-2016

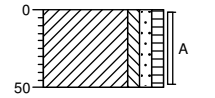
Boormeester: J. D. de Zeeuw



0 Klei, zwak zandig, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 301
Datum: 19-08-2016

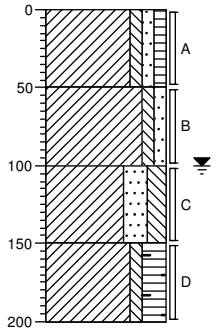
Boormeester: J.D. de Zeeuw



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

Boring: 302
Datum: 19-08-2016

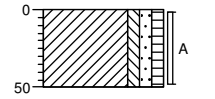
Boormeester: J.D. de Zeeuw



0 Klei, zwak siltig, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-50 Klei, zwak siltig, zwak zandig, lichtbruin, Edelmanboor
-100 Klei, sterk zandig, matig siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
-150 Klei, zwak siltig, sterk humeus, zwak veenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
-200

Boring: 303
Datum: 19-08-2016

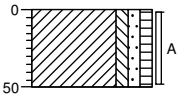
Boormeester: J.D. de Zeeuw



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

Boring: 304
Datum: 19-08-2016

Boormeester: J.D. de Zeeuw



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

BMA Milieu

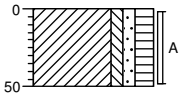
Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Oostelijke Randweg te De Lier
Projectcode: 2016.0155

Boring: 305

Datum: 19-08-2016

Boormeester: J.D. de Zeeuw

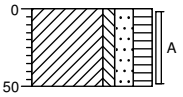


0
Klei, zwak siltig, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 306

Datum: 19-08-2016

Boormeester: J.D. de Zeeuw

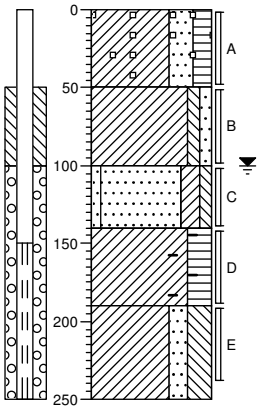


0
Klei, zwak siltig, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 307

Datum: 22-08-2016

Boormeester: J.D. de Zeeuw

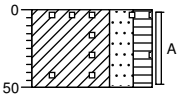


0
Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-50
Klei, zwak siltig, zwak zandig, neutraalbruin, Edelmanboor
-100
Zand, matig grof, matig kleïig, zwak siltig, zwak gleyhoudend, lichtbruin, Edelmanboor
-140
Klei, sterk humeus, zwak veenhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor
-190
Klei, matig zandig, sterk siltig, resten planten, neutraalgrijs, Edelmanboor
-250

Boring: 308

Datum: 19-08-2016

Boormeester: J.D. de Zeeuw

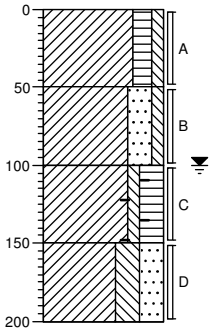


0
Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 309

Datum: 19-08-2016

Boormeester: J.D. de Zeeuw

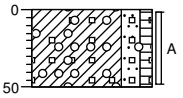


0
Klei, matig humeus, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
-50
Klei, sterk zandig, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
-100
Klei, zwak siltig, sterk humeus, zwak veenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
-150
Klei, sterk siltig, sterk zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-200

Boring: 310

Datum: 19-08-2016

Boormeester: J.D. de Zeeuw



0
Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak koolashoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

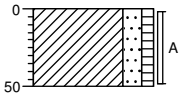
BMA Milieu
Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Oostelijke Randweg te De Lier
Projectcode: 2016.0155

Boring: 311

Datum: 19-08-2016

Boormeester: J.D. de Zeeuw

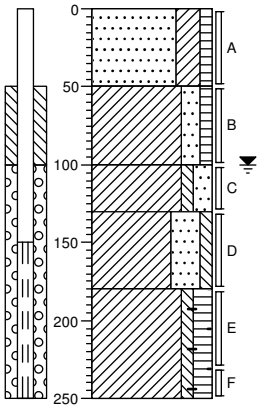


0
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 312

Datum: 19-08-2016

Boormeester: J.D. de Zeeuw

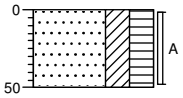


0
Zand, matig grof, sterk kleïig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-50
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-100
Klei, zwak siltig, matig zandig, licht grijsbruin, Edelmanboor
-130
Klei, uiterst zandig, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-180
Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak veenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
-250

Boring: 313

Datum: 19-08-2016

Boormeester: J.D. de Zeeuw

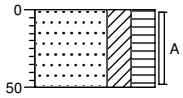


0
Zand, matig grof, sterk kleïig, sterk humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 314

Datum: 19-08-2016

Boormeester: J.D. de Zeeuw

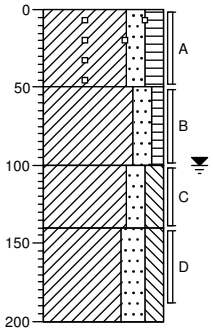


0
Zand, matig grof, sterk kleïig, sterk humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 315

Datum: 19-08-2016

Boormeester: J.D. de Zeeuw

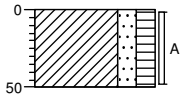


0
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
-50
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-100
Klei, matig zandig, matig siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-140
Klei, sterk zandig, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-200

Boring: 316

Datum: 19-08-2016

Boormeester: J.D. de Zeeuw



0
Klei, matig zandig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

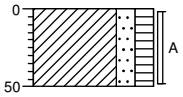
BMA Milieu
Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Oostelijke Randweg te De Lier
Projectcode: 2016.0155

Boring: 317

Datum: 19-08-2016

Boormeester: J.D. de Zeeuw

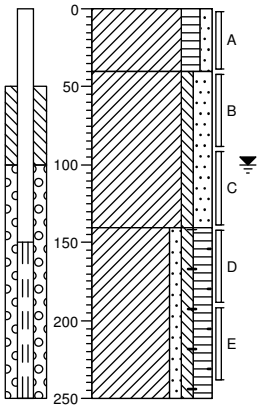


0
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 318

Datum: 19-08-2016

Boormeester: J.D. de Zeeuw

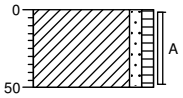


0
Klei, matig humeus, zwak zandig, donkerbruin, Edelmanboor
-40
Klei, zwak siltig, matig zandig, licht grijsbruin, Edelmanboor
-140
Klei, zwak zandig, zwak siltig, matig humeus, zwak veenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
-250

Boring: 319

Datum: 19-08-2016

Boormeester: J.D. de Zeeuw

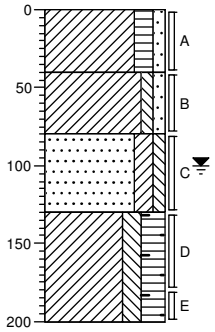


0
Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 320

Datum: 19-08-2016

Boormeester: J.D. de Zeeuw

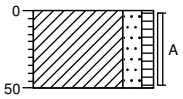


0
Klei, matig humeus, zwak zandig, donkerbruin, Edelmanboor
-40
Klei, zwak siltig, zwak zandig, licht grijsbruin, Edelmanboor
-80
Zand, matig grof, matig kleiïg, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-130
Klei, matig siltig, sterk humeus, zwak veenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
-200

Boring: 321

Datum: 19-08-2016

Boormeester: J.D. de Zeeuw

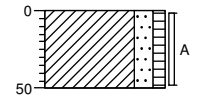


0
Klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 322

Datum: 19-08-2016

Boormeester: J.D. de Zeeuw

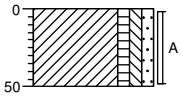


0
Klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

BMA Milieu
Bodemonderzoek & -sanering

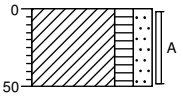
Projectnaam: Oostelijke Randweg te De Lier
Projectcode: 2016.0155

Boring: 323
Datum: 22-08-2016
Boormeester: J.D. de Zeeuw



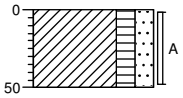
0
Klei, zwak humeus, zwak siltig, zwak zandig, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 324
Datum: 22-08-2016
Boormeester: J.D. de Zeeuw



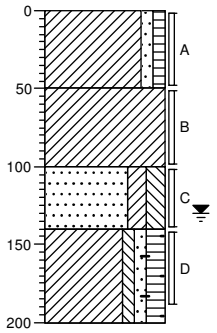
0
Klei, matig humeus, matig zandig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 325
Datum: 22-08-2016
Boormeester: J.D. de Zeeuw



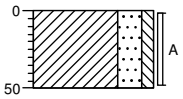
0
Klei, matig humeus, matig zandig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 326
Datum: 22-08-2016
Boormeester: J.D. de Zeeuw



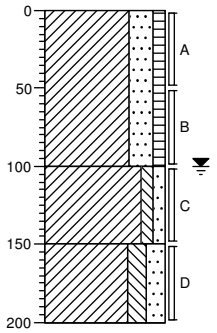
0
Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-50
Klei, lichtbruin, Edelmanboor
-100
Zand, matig grof, matig kleïig, matig siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
-140
Klei, zwak siltig, zwak zandig, matig humeus, zwak veenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
-200

Boring: 401
Datum: 22-08-2016
Boormeester: J.D. de Zeeuw



0
Klei, sterk zandig, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 402
Datum: 22-08-2016
Boormeester: J.D. de Zeeuw



0
Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-100
Klei, zwak siltig, zwak zandig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-150
Klei, matig siltig, matig zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-200

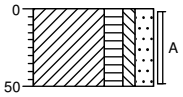
BMA Milieu
Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Oostelijke Randweg te De Lier
Projectcode: 2016.0155

Boring: 403

Datum: 22-08-2016

Boormeester: J.D. de Zeeuw

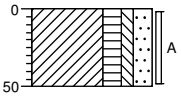


0
Klei, matig humeus, zwak siltig, matig zandig, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 404

Datum: 22-08-2016

Boormeester: J.D. de Zeeuw

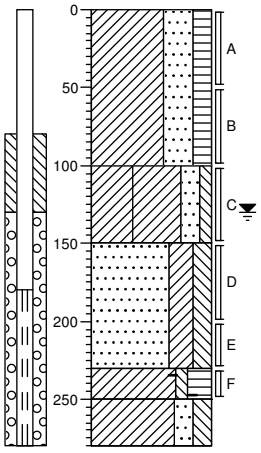


0
Klei, matig humeus, zwak siltig, matig zandig, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 405

Datum: 22-08-2016

Boormeester: J.D. de Zeeuw

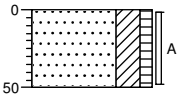


0
Klei, uiterst zandig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-100
Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak gleyhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor
-150
Zand, matig grof, sterk kleïig, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-230
Klei, zwak siltig, sterk humeus, zwak veenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
-250
Klei, matig zandig, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-280

Boring: 406

Datum: 22-08-2016

Boormeester: J.D. de Zeeuw

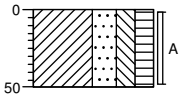


0
Zand, matig grof, sterk kleïig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 407

Datum: 22-08-2016

Boormeester: J.D. de Zeeuw

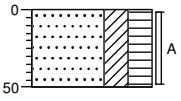


0
Klei, sterk zandig, matig siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 408

Datum: 22-08-2016

Boormeester: J.D. de Zeeuw

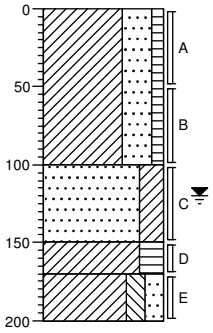


0
Zand, matig grof, sterk kleïig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

BMA Milieu
Bodemonderzoek & -sanering

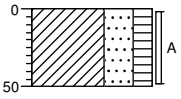
Projectnaam: Oostelijke Randweg te De Lier
Projectcode: 2016.0155

Boring: 409
Datum: 22-08-2016
Boormeester: J.D. de Zeeuw



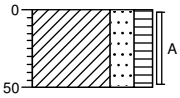
0 Klei, uiterst zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-100 Zand, matig grof, sterk kleiïg, licht grijsbruin, Edelmanboor
-150 Klei, sterk humeus, donker zwartgrijs, Edelmanboor
-170 Klei, matig siltig, matig zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-200

Boring: 410
Datum: 22-08-2016
Boormeester: J.D. de Zeeuw



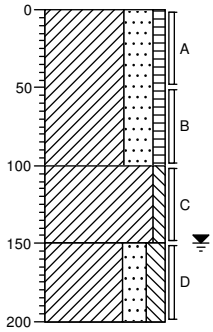
0 Klei, uiterst zandig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 411
Datum: 22-08-2016
Boormeester: J.D. de Zeeuw



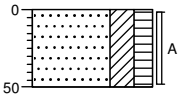
0 Klei, sterk zandig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 412
Datum: 22-08-2016
Boormeester: J.D. de Zeeuw



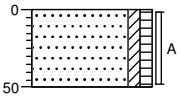
0 Klei, uiterst zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-100 Klei, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-150 Klei, sterk zandig, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-200

Boring: 413
Datum: 22-08-2016
Boormeester: J.D. de Zeeuw



0 Zand, matig grof, sterk kleiïg, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 414
Datum: 22-08-2016
Boormeester: J.D. de Zeeuw



0 Zand, matig fijn, zwak kleiïg, zwak humeus, licht grijsbruin, Edelmanboor
-50

BMA Milieu

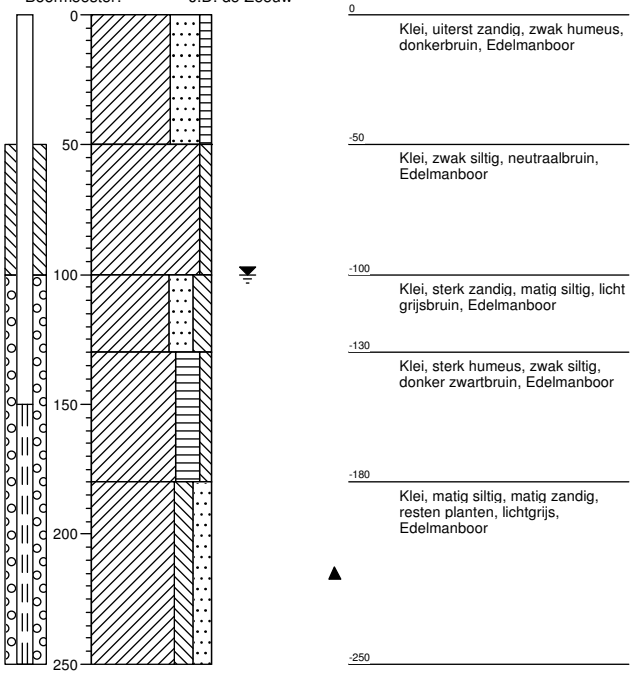
Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Oostelijke Randweg te De Lier
Projectcode: 2016.0155

Boring: 125

Datum: 01-09-2016

Boormeester: J.D. de Zeeuw



Bijlage 6

Fotoblad



foto 1: Oude Liermolenweg



foto 2: rotonde Burgemeester van der Goeslaan



foto 3: Laan van Adrichem (nabij 6/8)



foto 4: Laan van Adrichem (nabij 6/8)



foto 5: Laan van Adrichem (nabij 6/8)



foto 6: Vreeburchlaan nabij 15



foto 7: Vreeburchlaan nabij 15



foto 8: Overzijde van de verlengde Strijp



foto 9: Veilingweg / Kasteelweg



foto 10: Veilingweg

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. mevrouw T. Rietveld
Postbus 16
2670 AA NAALDWIJK

Datum	Uw E-mail	Ons Kenmerk	Afdeling	Contactpersoon
20 JULI 2016	14 juli 2016	ODH-2016-00072037	Toetsing & Vergunningverlening Milieu	A.C.T. van Leeuwen
Bijlage(n)	**Uw Kenmerk**	**Zaaknummer**	**Team**	**Telefoonnummer**
-	-	00458171	T&V Bodem, Grondwater & Ontgronding	06 218 49 020

Betreft
Aanlevering informatie vooronderzoek locatie 'Oostelijke Randweg' te De Lier (gemeente Westland)

Email
arnold.van.leeuwen@odh.nl

Geachte mevrouw Rietveld,

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

Gegevens locatie		
Adres + Huisnummer van t/m	Laan van Adrichem 24, 26 en 28 (deels) Laan van Adrichem 4, 8, 12, 9B en 18 (deels) Strijp 1 Tuindersweg 2 t/m 12 (deels) Veilingweg 2 en 3 (deels) Kasteelweg 1 (deels) Vreeburghlaan 1 t/m 15 (oneven nummers)	
Woonplaats	De Lier	
Locatiecode/kenmerk	-	
Kadastrale gegevens	Sectie: -	Nummer: -
Gegevens aanvrager		
Naam	BMA Milieu B.V.	
Postbus/Adres	Postbus 16 / Zuidweg 75	
Postcode/Woonplaats	2670 AA / NAALDWIJK	
KVK nummer	272.40.966	
Contactpersoon	Tessa Rietveld	

omgevingsdienst
HAAGLANDEN

Telefoon	0174-630743
Emailadres	tr@bma-milieu.nl
Factuuradres	Zie boven

Beoordeling	
1) Voormalige bedrijfsactiviteiten (HBB)	Wel bekend
Indien wel aanwezig, activiteiten	Lierweg 105 (Benzine service station vanaf 1955 tot circa 1996), Hinderwetarchief met nummer STAT/L/1934-1996/Lier/118 Laan van Adrichem 18 te De Lier (AA178306266) Betreft de aanwezigheid van een burgerlijk- en utiliteitsbedrijf tot 1986. Swaandrift 6 Voormalig hoveniersbedrijf tot 1996.
2) Gedempte sloot (HBB)	Niet bekend
Indien wel aanwezig, dempingsmateriaal	-
3) Uitgevoerde bodemonderzoeken	De volgende bodemonderzoeken zijn bij de ODH bekend: **Oostbuurtseweg 1 ZH178310014 (AA055200284)** -Verkennend onderzoek NEN 5740 Oostbuurtseweg 1 te De Lier met documentnr. HAL87187, d.d. 10-12-1998 opgesteld door VanderHelm. Conclusie: geen milieu hygiënische belemmeringen om bouwvergunning te weigeren, slechts lichte verontreinigingen. **Lierweg 107 ZH178313036 (AA178302512)** -Verkennend onderzoek NEN 5740 Lierweg 107 te De Lier met documentnr. MA-1126, d.d. 25-06-1997 opgesteld door Inpijn Blokpoel. Conclusie: voldoende onderzocht, geen nader bodemonderzoek noodzakelijk. Baggerslib is tevens onderzocht, uit de analyseresultaten blijkt dat klasse 4 slib aanwezig is welke gesaneerd dient te worden (niet-urgent). -Saneringsevaluatie Lierweg 107 te De Lier met documentnr. MA-1126-A, d.d. 12-04-1999 opgesteld door Inpijn Blokpoel. Conclusie: sanering van minerale olie verontreiniging heeft plaatsgevonden, uit de analyseresultaten blijkt dat in de bodem geen minerale olie meer is aangetroffen. -Partijkeuring Lierweg/Burg. Crezeelaan te De Lier met documentnr. 12556 versie 2, d.d. 20-09-2010 opgesteld door Ingenieursbureau Mol. Conclusie: onderzochte partijgrond wordt geclassificeerd als 'schoon'.

Lierweg 105a ZH055200045 (AA055200337)
-Nul- of eindsituatieonderzoek Lierweg 105 te De Lier met documentnr. 96.1469, d.d. 21-11-1996 opgesteld door Mol Milieu. Conclusie: Wbb-locatie.
-Indicatief onderzoek Lierweg 105a te De Lier, d.d. 31-12-1996 opgesteld door Mol.
-Nader onderzoek Lierweg 105 te De Lier, met documentnr. 01469B, d.d. 03-12-1999 opgesteld door Mol Milieu. Conclusie:-
-Saneringsplan Lierweg 105 te De Lier, met documentnr. 50126.004, d.d. 01-02-2001 opgesteld door Biosoil. Conclusie:-
-Nader onderzoek Lierweg 105 te De Lier, met documentnr. -, d.d. 31-12-2001 opgesteld door -. Conclusie:-

Laan van Adrichem ZH055200003 (AA178302219)
-Indicatief onderzoek Laan van Adrichem te De Lier, met documentnr. BO231024/5935E/Z6, d.d. 25-09-1987, opgesteld door Bkh. Conclusie:-
-Orienterend bodemonderzoek Laan van Adrichem te De Lier, met documentnr. BO231032/811F/Z, d.d. 08-11-1988 opgesteld door Bkh. Conclusie:-
-Verkennend onderzoek NEN 5740 Laan van Adrichem 30 (NAVOS), met documentnr. -, d.d. 29-06-2004 opgesteld door Gemeentewerken R'DAM. Conclusie: aanwezige monitoring grondwater doorzetten, geen vervolgmaatregelen.
-Verkennend onderzoek NEN 5740 Laan van Adrichem 30, met documentnr. 20051404/MSPR, d.d. 01-07-2005 opgesteld door Geofox Lexmond. Conclusie: op basis van de uitkomsten kan de bouwvergunning van de woning verleend worden.
-Melding BUS tijdelijke uitname Laan van Adrichem, met documentnr. -, d.d. 02-06-2013 opgesteld door de gemeente Westland. Conclusie: Er wordt ingestemd met het saneringsplan, circa 45 m3 grond wordt ontgraven en tijdelijk in depot gezet. De grond wordt indicatief geclassificeerd in klasse 'industrie.
-Melding BUS evaluatieverslag Laan van Adrichem, met documentnr. 30-09-2014 opgesteld door BMA Milieu B.V. Conclusie:-

Laan van Adrichem 26 (AA178303249)
-Verkennend onderzoek NEN 5740 Laan van Adrichem 26 te De Lier, met documentnr. 05-07-2011 opgesteld door -. Conclusie:-
-Verkennend onderzoek NEN 5740 Laan van Adrichem 26 te De Lier, met documentnr. NEN.2011.0128 opgesteld door BMA Milieu B.V. Conclusie:-

-Aanvullend onderzoek Laan van Adrichem 26 te De Lier, met documentnr. NEN.2011.0199 opgesteld door BMA Milieu B.V. Conclusie:-
Verder blijkt dat een partij uit Den Haag ter plaatse is toegepast.

Laan van Adrichem 24-26 ZH178309929 (AA055200176)
-Nul- of eindsituatieonderzoek Laan van Adrichem 24-26 te De Lier, met documentnr. 5087211 opgesteld door CBB. Conclusie:-
-Verkennend onderzoek NEN 5740 Boezemkade 71218 naast nr 26, met documentnr. NC7040702/001 opgesteld door BCC. Conclusie: voldoende onderzocht, geen nader onderzoek noodzakelijk.

Veilingweg thv 3 te De Lier (AA178311696)
-Melding van voorgenomen toepassing ihv het Besluit bodemkwaliteit met nr. 345225.0

Laan van Adrichem 18 ZH178309928 (AA055200175)
-Verkennend onderzoek NEN 5740 Laan van Adrichem 18 te De Lier, met documentnr. LIL20521, d.d. 23-09-2002 opgesteld door VanderHelm. Conclusie: voldoende onderzocht.

Laan van Adrichem 6 ZH178309876 (AA055200110)
-Nul- of eindsituatieonderzoek Laan van Adrichem 6 te De Lier, met documentnr. 409612, d.d. 09-09-1999 opgesteld door BLGG. Conclusie:uitvoeren aanvullend onderzoek noodzakelijk.

Vreeburchlaan 15 ZH178310067 (AA055200350)
-Historisch onderzoek, documentnr. 78469, d.d. 31-12-1998 opgesteld door Wlto. Conclusie:-
-Nul- of eindsituatieonderzoek, documentnr. 78469, d.d. 26-04-1999 opgesteld door BLGG. Conclusie:-
-Verkennend onderzoek NEN 5740, documentnr. NEN.2013.0128, d.d. 26-06-2013 opgesteld door BMA Milieu B.V. Conclusie: voldoende onderzocht.

Vreeburchlaan 9 ZH178310069 (AA055200352)
-Historisch onderzoek, documentnr. 402912, d.d. 14-07-1999 opgesteld door Wlto. Conclusie:-
-Nul- of eindsituatieonderzoek, documentnr. 402912.a, d.d. 25-05-2000 opgesteld door BLGG. Conclusie:-

Veilingweg/Vreeburchlaan ZH178312980 (AA178302450)
-Verkennend onderzoek NEN 5740, documentnr. 06.10.1995.1417, d.d. 15-02-2007 opgesteld door Adverbo. Conclusie: voldoende onderzocht.

-Partijkeuring grond, documentnr. 33247, d.d. 28-10-2010 opgesteld door Oranjewoud. Conclusie: 'schone grond' toegepast ter plaatse.

Vreeburchlaan 5 ZH178312598 (AA178301994)
-Nul- of eindsituatieonderzoek Vreeburchlaan 5, documentnr. 406372, d.d. 12-03-1999 opgesteld door BLGG. Conclusie: uitvoeren nader bodemonderzoek.
-Verkennend onderzoek NEN 5740 Vreeburchlaan 5, documentnr. 08029718/RHA/rap1, d.d. 29-03-2008 opgesteld door Idds. Conclusie: nader bodemonderzoek noodzakelijk.
-Verkennend onderzoek NEN 5740 Vreeburchlaan 5, documentnr. KOLI01254, d.d. 28-10-2010 opgesteld door Van Der Helm. Conclusie: voldoende onderzocht.

Veilingweg 2b ZH178310024 (AA055200297)
-Historisch onderzoek Veilingweg 2b, documentnr. 406252, d.d. 20-07-1999 opgesteld door Wlto. Conclusie:-
-Verkennend onderzoek NEN 5740 Veilingweg nabij nummer 2 De Lier, documentnr. 15285, d.d. 23-01-2014 opgesteld door Ingenieursbureau Mol. Conclusie: voldoende onderzocht.

Veilingweg (ong.) (AA178303501)
-Partijkeuring grond Veilingweg (ong.), documentnr. AvW/96012, d.d. 15-07-1996 opgesteld door GAIM. Conclusie:-

Kasteelweg 1 (vh Veilingweg 4) ZH178310029 (AA055200303)
-Historisch onderzoek Kasteelweg 1 (Veilingweg 4), documentnr. 78409, d.d. 28-08-1998 opgesteld door WLTO. Conclusie: voldoende onderzocht.
-Nul- of eindsituatieonderzoek Kasteelweg 1 (Veilingweg 4), documentnr. NUL.990336, d.d. 20-10-1999 opgesteld door BMA Milieu. Conclusie: voldoende onderzocht.
-Verkennend onderzoek NEN 5740 Kasteelweg 1 (Veilingweg 4), documentnr. NEN.20010259, d.d. 20-12-2001 opgesteld door BMA Milieu. Conclusie: voldoende onderzocht.

Kasteelweg ong. (Kanaalweg-Veilingweg) ZH178312288 (AA178301633)
-Verkennend onderzoek NEN 5740 Kanaalweg ong., documentnr. NEN20030213, d.d. 12-11-2003 opgesteld door BMA Milieu BV. Conclusie: Minerale olie verontreiniging aangetroffen > I-waarde (geen geval < 25 m^3).

Vreeburchlaan 3A ZH178311207 (AA178300424)
-Nul- of eindsituatieonderzoek, documentnr. 409672.a, d.d. 02-02-2000 opgesteld door BLGG. Conclusie: uitvoeren nader onderzoek.

Vreeburchlaan 1 (AA178303573)
-Verkennend onderzoek NEN 5740, documentnr. NEN.20020249, d.d. 07-11-2002 opgesteld door BMA Milieu B.V. Conclusie: voldoende onderzocht.

Vreeburchlaan 3 ZH178313258 (AA178302848)
-Nul- of eindsituatieonderzoek, documentnr. C99-301, d.d. 01-06-1999 opgesteld door Arnicon. Conclusie: voldoende onderzocht.

Ontwikkelingsgebied Liermolen ZH178313260 (AA178302850)
12 onderzoeken bekend bij de ODH, in het onderstaande de meest relevante en actuele onderzoeken:
-Verkennend onderzoek NEN5740, documentnr. WEL80730, d.d. 19-05-2009 opgesteld door VanderHelm Milieubeheer. Conclusie: in het kader van herinrichting dient de minerale olie verontreiniging te worden gesaneerd (niet-ernstig geval van bodemverontreiniging).
-Verkennend onderzoek NEN5740, documentnr. NEN.2012.0248, d.d. 11-01-2013 opgesteld door BMA Milieu B.V. Conclusie:-
-Saneringsevaluatie, documentnr. VELI130286_evaluatierapport, d.d. 25-07-2013, opgesteld door VanderHelm Milieubeheer B.V. Conclusie: voldoende gesaneerd.

Vreeburchlaan achter nr. 8 ZH178310066 (AA055200349)
6 onderzoeken bekend bij de ODH, in het onderstaande de meest relevante en actuele onderzoeken:
-Verkennend onderzoek NEN 5740, documentnr. NEN.2012.0119 opgesteld door BMA Milieu B.V. Conclusie: voldoende onderzocht.
-Verkennend onderzoek NEN 5740, documentnr. NEN.2012.0248, d.d. 11-01-2013 opgesteld door BMA Milieu B.V. Conclusie: voldoende onderzocht.

Vreeburchlaan 6 ZH178310064 (AA055200347)
-Verkennend onderzoek NEN 5740, documentnr. NVN.98052, d.d. 31-03-1998 opgesteld door BMA Milieu B.V. Conclusie:-
-Historisch onderzoek, documentnr. 406362, d.d. 11-03-1999 opgesteld door BLGG. Conclusie:-
-Nul- of eindsituatieonderzoek, documentnr. 406362, d.d. 18-06-1999 opgesteld door BLGG. Conclusie:-

	-Partijkeuring grond, documentnr. 5646.0, d.d. 08-01-2009 opgesteld door -. Conclusie: voldoende onderzocht. **Vreeburchlaan ZH178313417 (AA178303018)** -Partijkeuring grond, documentnr. 29855.0, d.d. 02-09-2010 opgesteld door onbekend. Conclusie: 'schone' grond toegepast. **Swaandrift 6 ZH178312789 (AA178302233)** -Verkennend onderzoek NEN 5740, documentnr. PB06191/D01, d.d. 15-08-2006 opgesteld door Kuiper & Burger. Conclusie: voldoende onderzocht. **Veilingweg 10-12 ZH178310031 (AA055200306)** -Verkennend onderzoek NEN 5740, documentnr. VAL80199, d.d. 26-03-1998 opgesteld door VanderHelm. Conclusie:- -Nul- of eindsituatieonderzoek, documentnr. VAL87041, d.d. 14-07-1999 opgesteld door VanderHelm. Conclusie:-
4) Betreft het een Wbb-locatie	Wel bekend
Indien wel, Wbb-code	Lierweg 105a ZH055200045 (AA055200337) Het bevoegd gezag heeft middels besluit met kenmerk 2001/5289, d.d. 9-7-2001 ingestemd met het saneringsplan. Sanering heeft op basis van onze informatie niet plaatsgevonden. Laan van Adrichem ZH055200003 (AA178302219) Betreft een voormalige stortplaats (NAVOS), in het verleden is huisvuil gestort en met een kleipakket afgedekt. De periode van stort is van 1930-1952. De locatie heeft een oppervlakte van 4.950 m2.
5) Werk in het kader van het Besluit bodemkwaliteit	Niet bekend
Indien wel Bbk-werk, materiaal	-
6) Bodemkwaliteitskaart	Wel bekend
Indien wel aanwezig, zone	Bovengrond: Wonen Ondergrond: AW
7) Tanks	Wel bekend
Indien wel aanwezig, tankinformatie	Lierweg 107 ondergrondse tank (1.500 liter) tank is verwijderd middels KIWA saneringscertificaat. Vreeburchlaan 3 ondergrondse tank (1.000 liter) is gesaneerd middels inwendige reiniging en het afvullen met zand (25-3-1999)
8) Wm-inrichting	Wel bekend
Indien wel aanwezig, aard	Diverse tuinbouwbedrijven en garagebedrijf van Essen (L-026087).

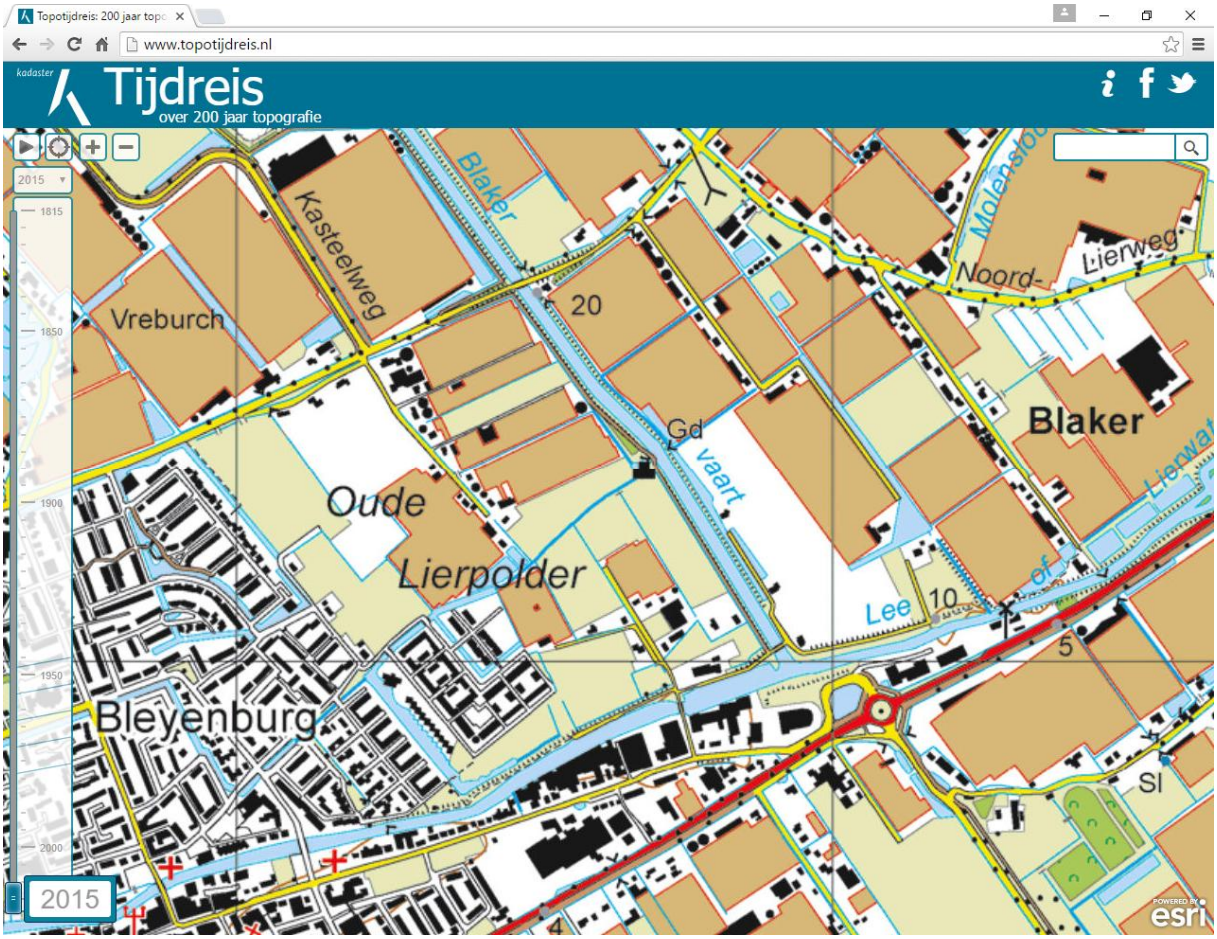
omgevingsdienst
HAAGLANDEN

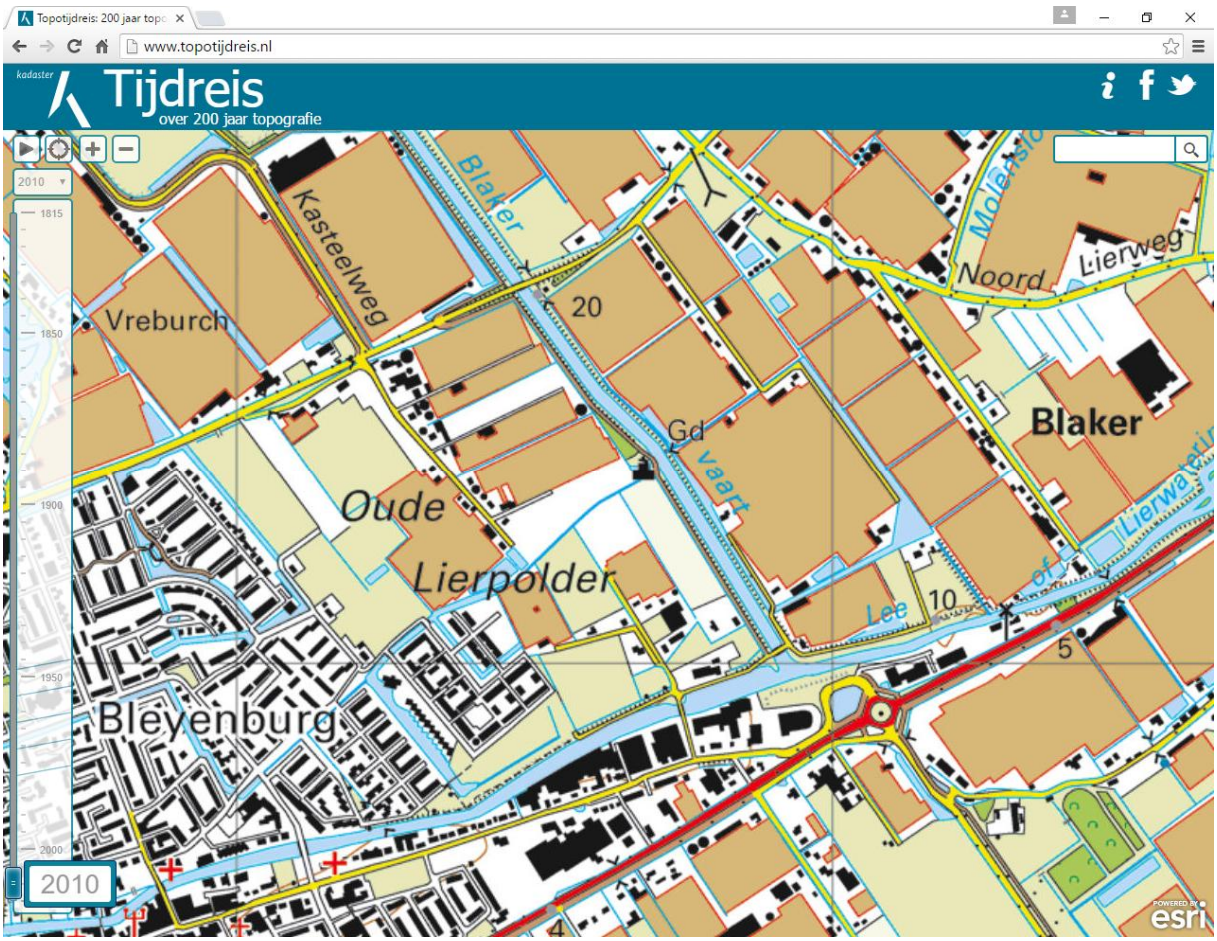
Relevante informatie in de omgeving van de locatie	
	Laan van Adrichem 2 ZH178310995 (AA178300184) -BOOT bodemonderzoek, documentnr. 97.1928, d.d. 29-09-1997 opgesteld door Mol. Conclusie: Minerale olie in grond en grondwater aangetroffen boven de tussenwaarde, nader bodemonderzoek noodzakelijk. -Saneringsevaluatie, documentnr. 0902A750/DGR/rap1, d.d. 25-03-2009 opgesteld door Idss. Conclusie: nabij afleverzuilen is minerale olie boven de interventiewaarde aangetroffen, nader bodemonderzoek noodzakelijk. -Saneringsevaluatie, documentnr. VEL91052, d.d. 09-10-2009 opgesteld door Van Der Helm. Conclusie: 2 ondergrondse en 1 bovengrondse tank is verwijderd samen met de minerale olieverontreiniging. **Laan van Adrichem 12 ZH178309927 (AA055200172)** -Nul of eindsituatieonderzoek, documentnr. 78341, d.d. 15-02-1999 opgesteld door BLGG. Conclusie: nader onderzoek noodzakelijk in het grondwater (Cd en Cu > T-waarde). **Laan van Adrichem 16 ZH178312798 (AA178302243)** -Nul of eindsituatieonderzoek, documentnr. 2029381, d.d. 13-11-1998 opgesteld door CBB. Conclusie: geen vervolgonderzoek noodzakelijk.
Overige opmerkingen/bijlagen	
Het bodemdossier is digitaal beschikbaar, desgewenst kan een beperkt aantal rapporten (3 á 5) digitaal beschikbaar worden gesteld. U kunt dit verzoek onder vermelding van titel, rapportnummer én rapportdatum van het betreffende rapport richten aan vergunning@odh.nl. 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.	

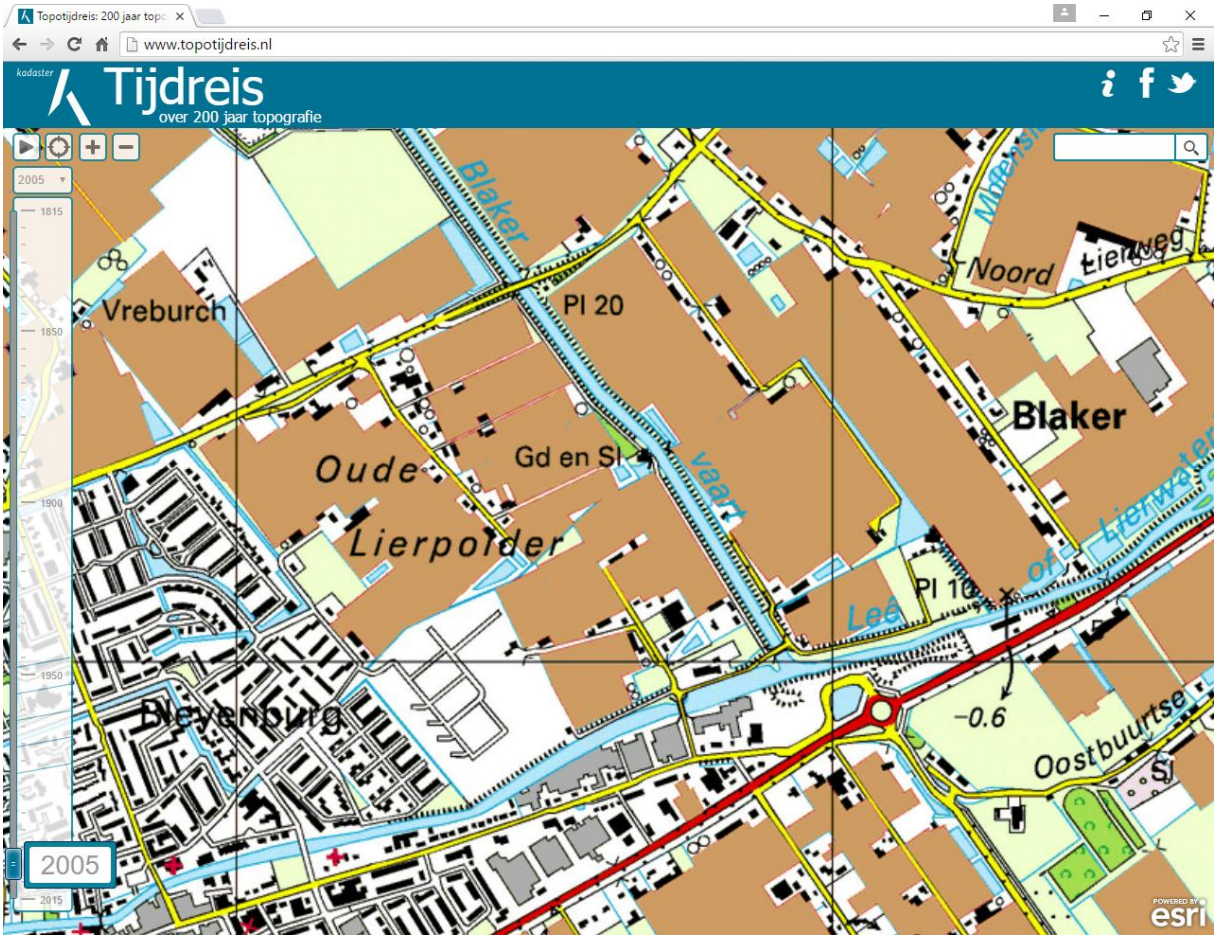
Burgemeester en wethouders van Westland,
namens dezen,

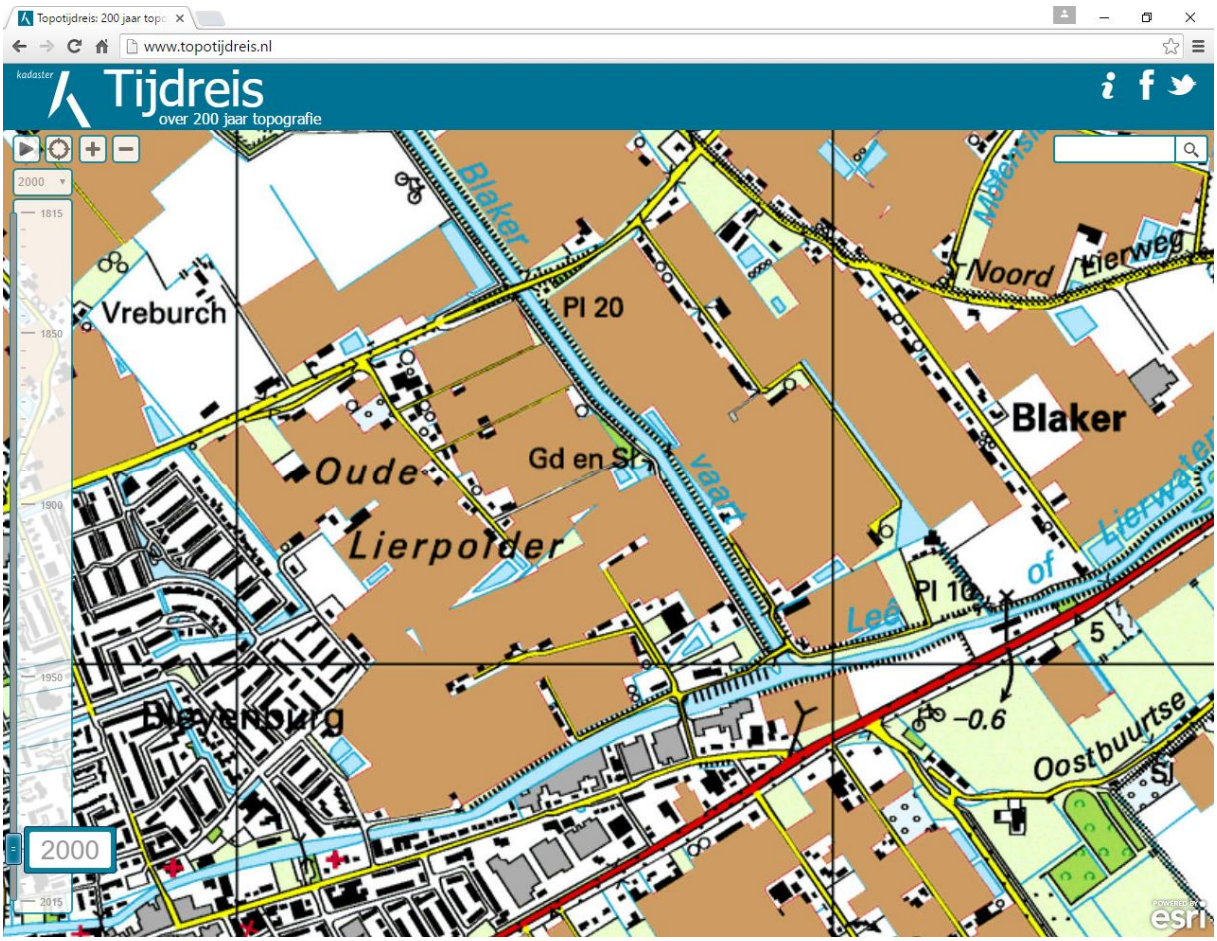
A.S. Schreur
Teamleider Toetsing & Vergunningverlening Milieu
van de Omgevingsdienst Haaglanden

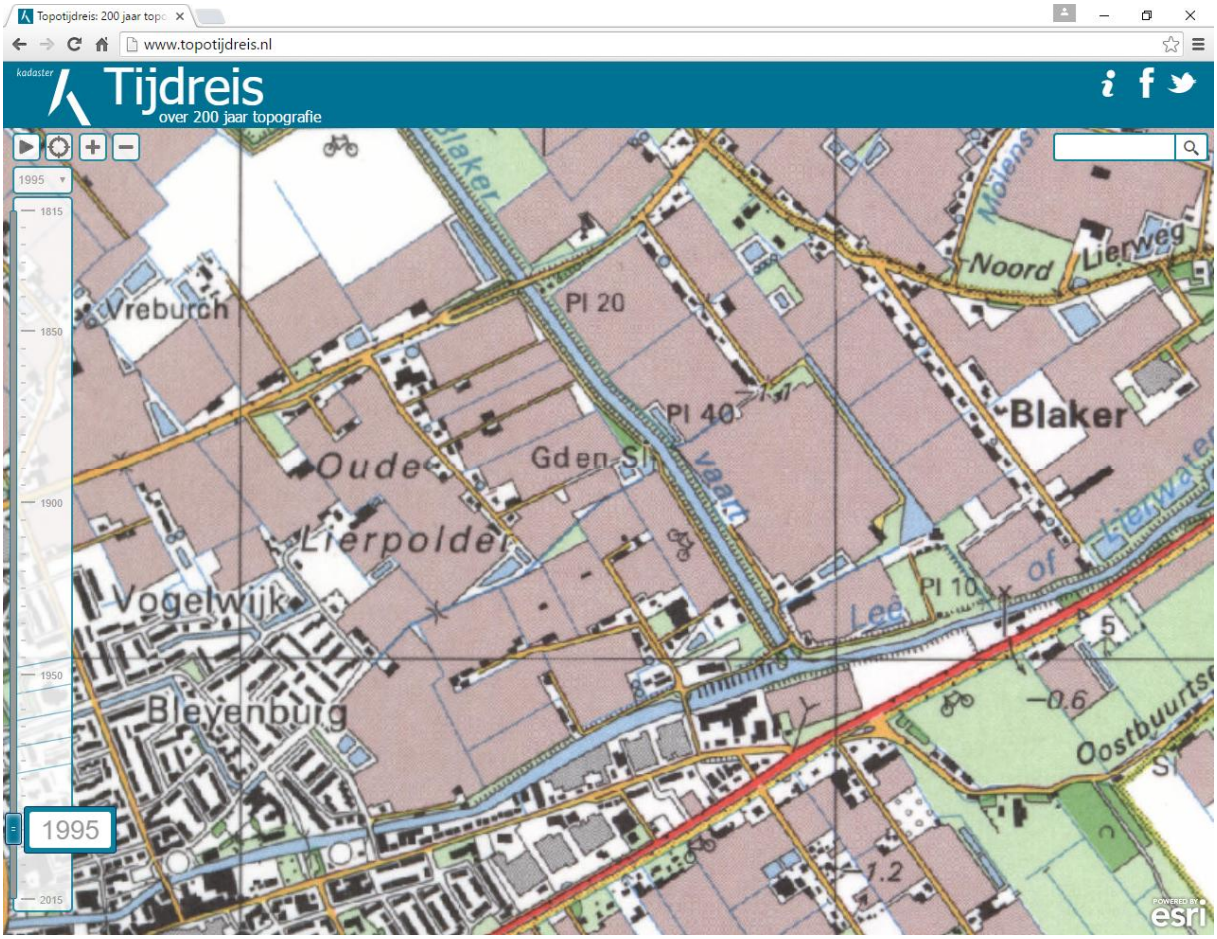
Afschrift: Gemeente Westland, Team BOCC, t.a.v. mevrouw T. Slinger, Postbus 150, 2670 AD Naaldwijk

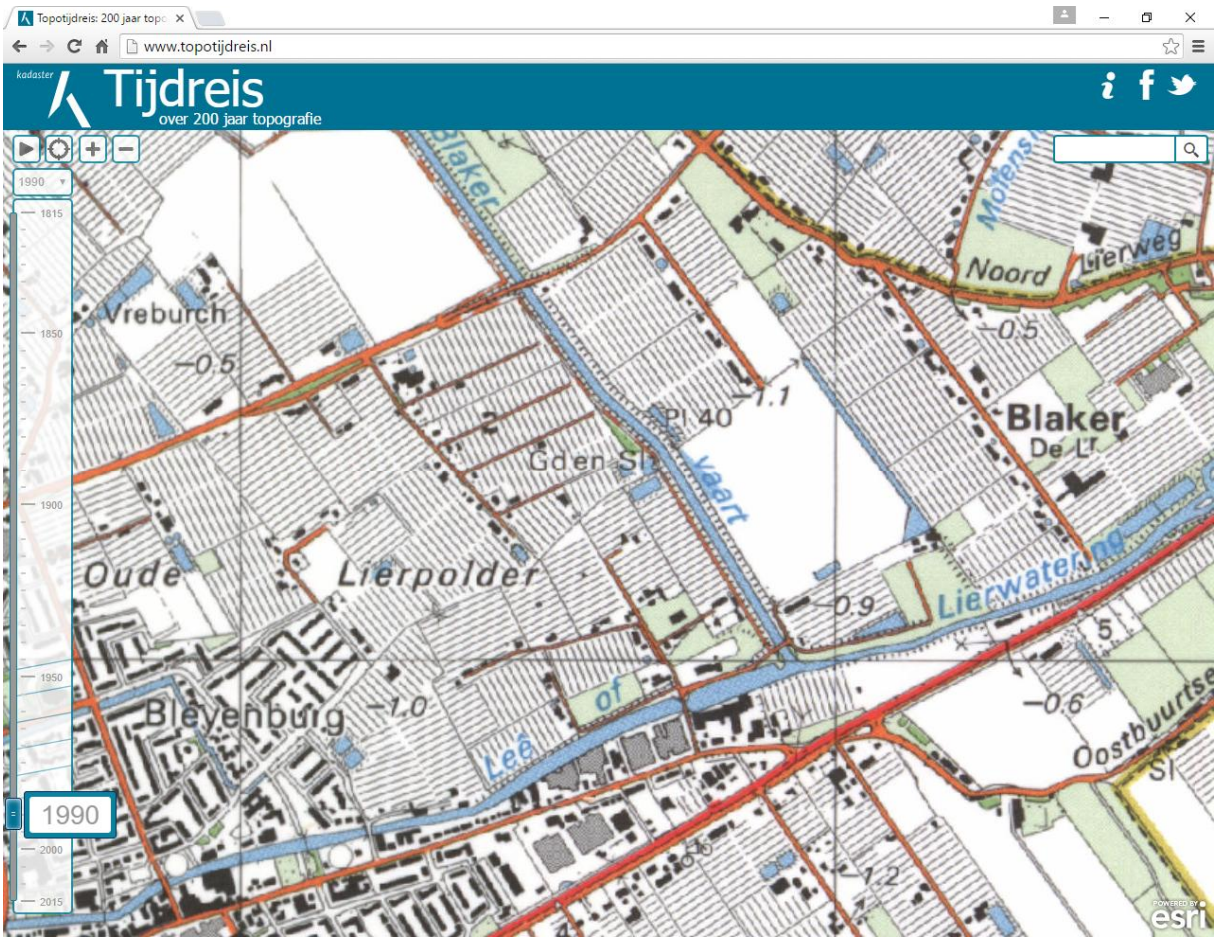

Topotijdreis: 200 jaar topo
www.topotijdreis.nl
kadaster
Tijdreis
over 200 jaar topografie
2015
1815
1850
1900
1950
2000
Vreburch
Kasteelweg
Blaker
20
Gd
vaart
Oude
Lierpolder
Bleyenburg
Noord-
Lierweg
Blaker
Lee
10
5
Sl
2015
esri

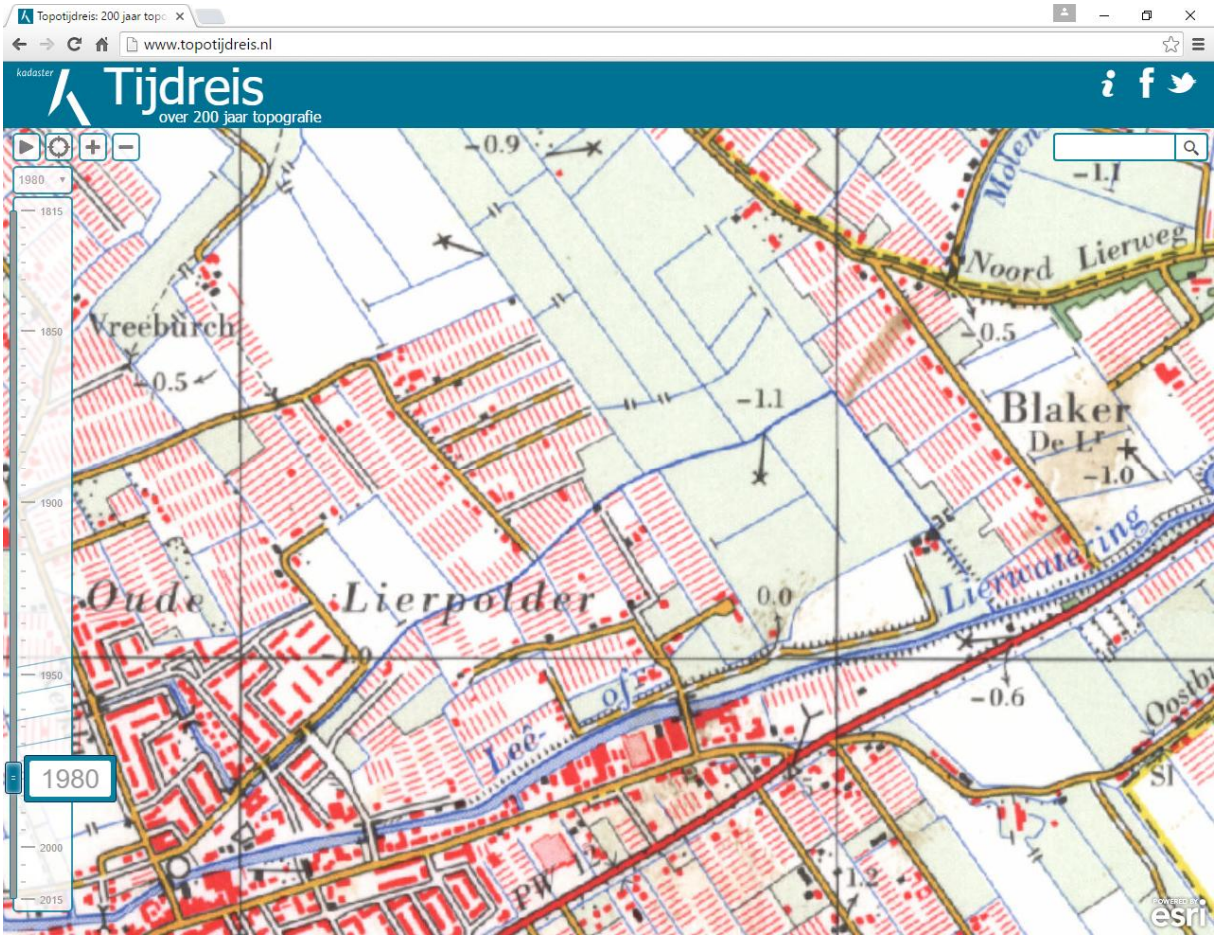

Topotijdreis: 200 jaar topo
www.topotijdreis.nl
kadaster
Tijdreis
over 200 jaar topografie
2010
1815
1850
1900
1950
2000
Vreburch
Kasteelweg
Blaker
20
Gd
vaart
Oude
Lierpolder
Bleyenburg
Noord
Lierweg
Blaker
Lee
10
5
2010
esri

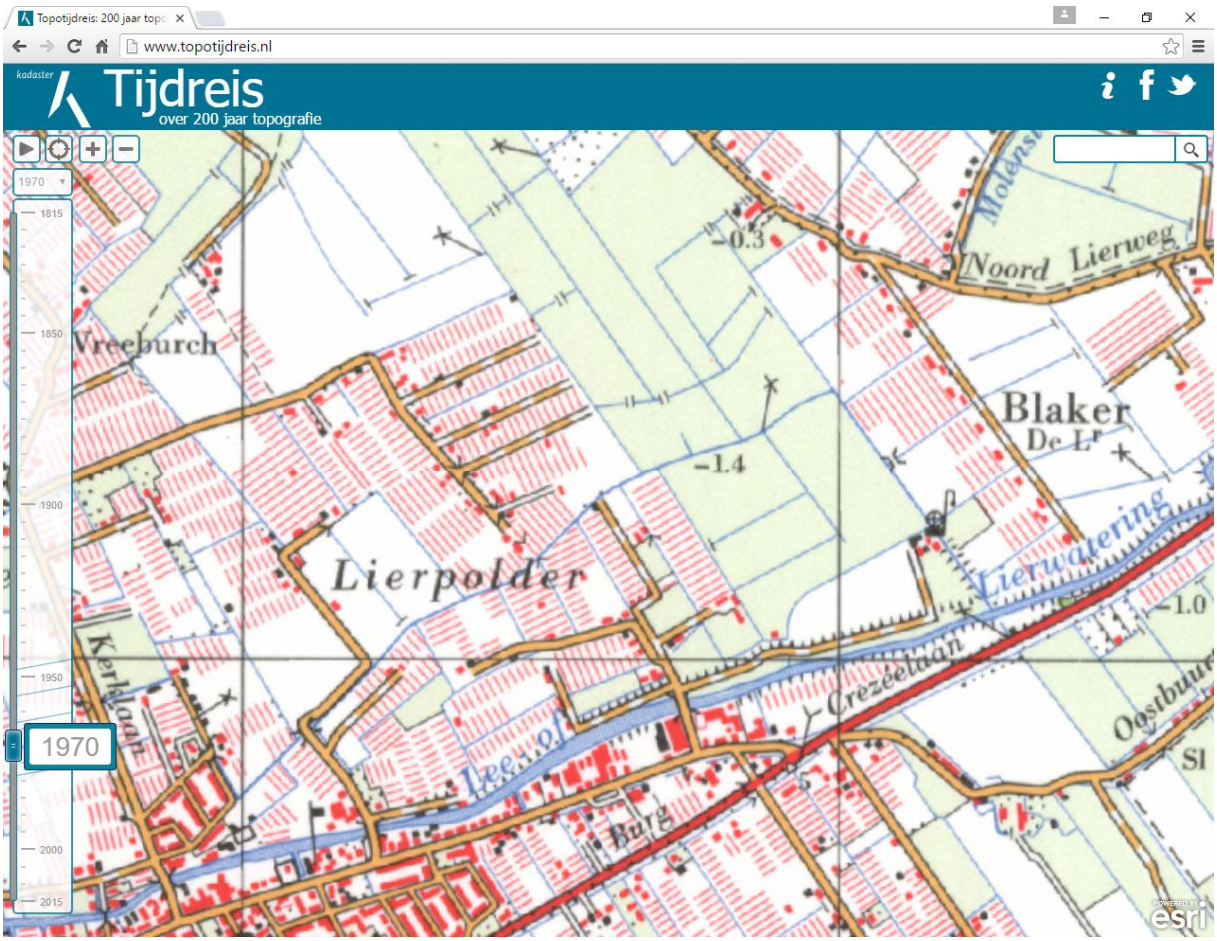

Topotijdreis: 200 jaar topo
www.topotijdreis.nl
kadaster
Tijdreis
over 200 jaar topografie
2005
1815
1850
1900
1950
2015
Vreburch
Pl 20
Blaker
Noord
Gd en Sl
Oude
Lierpolder
Lee
Pl 10
-0.6
Oostbuurtse
Sl
Bleyenburg
2005
esri

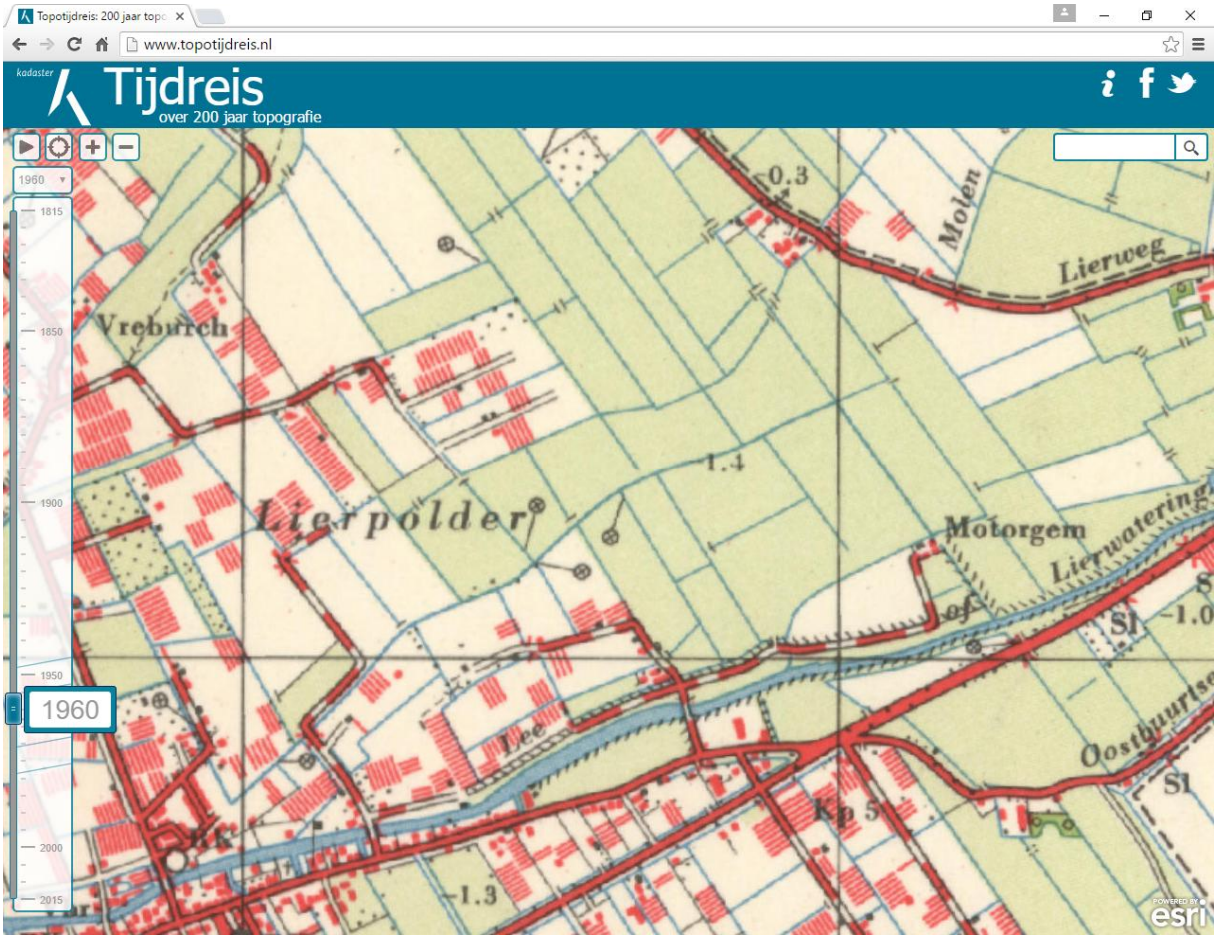

Topotijdreis: 200 jaar topo
www.topotijdreis.nl
kadaster
Tijdreis
over 200 jaar topografie
2000
1815
1850
1900
1950
2015
Vreburch
Pl 20
Blaker
Noord
Gd en Sl
Oude
Lierpolder
Lee
Pl 10
5
-0.6
Oostbuurtse
Sl
Bleyenburg
2000
esri

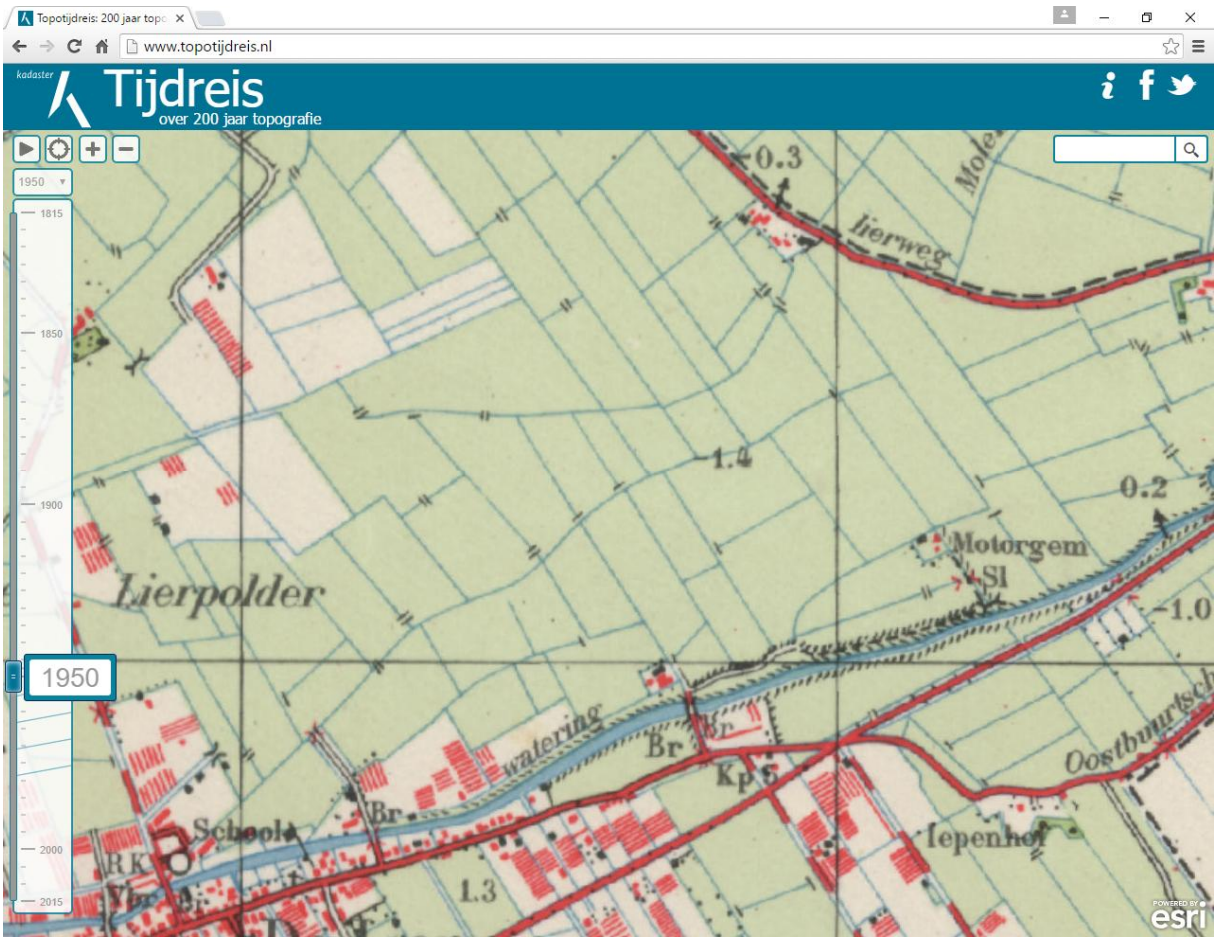

Topotijdreis: 200 jaar topo
www.topotijdreis.nl
kadaster
Tijdreis
over 200 jaar topografie
1995
1815
1850
1900
1950
2015
Vreburch
Pl 20
Pl 40
Blaker
Oude
Gd en Sl
vaart
Lierpolder
Vogelwijk
Pl 10
Lee
of
Lierwater
Noord
Lierweg
Molens
Bleyenburg
Oostburgerse
1.2
0.6
5
esri

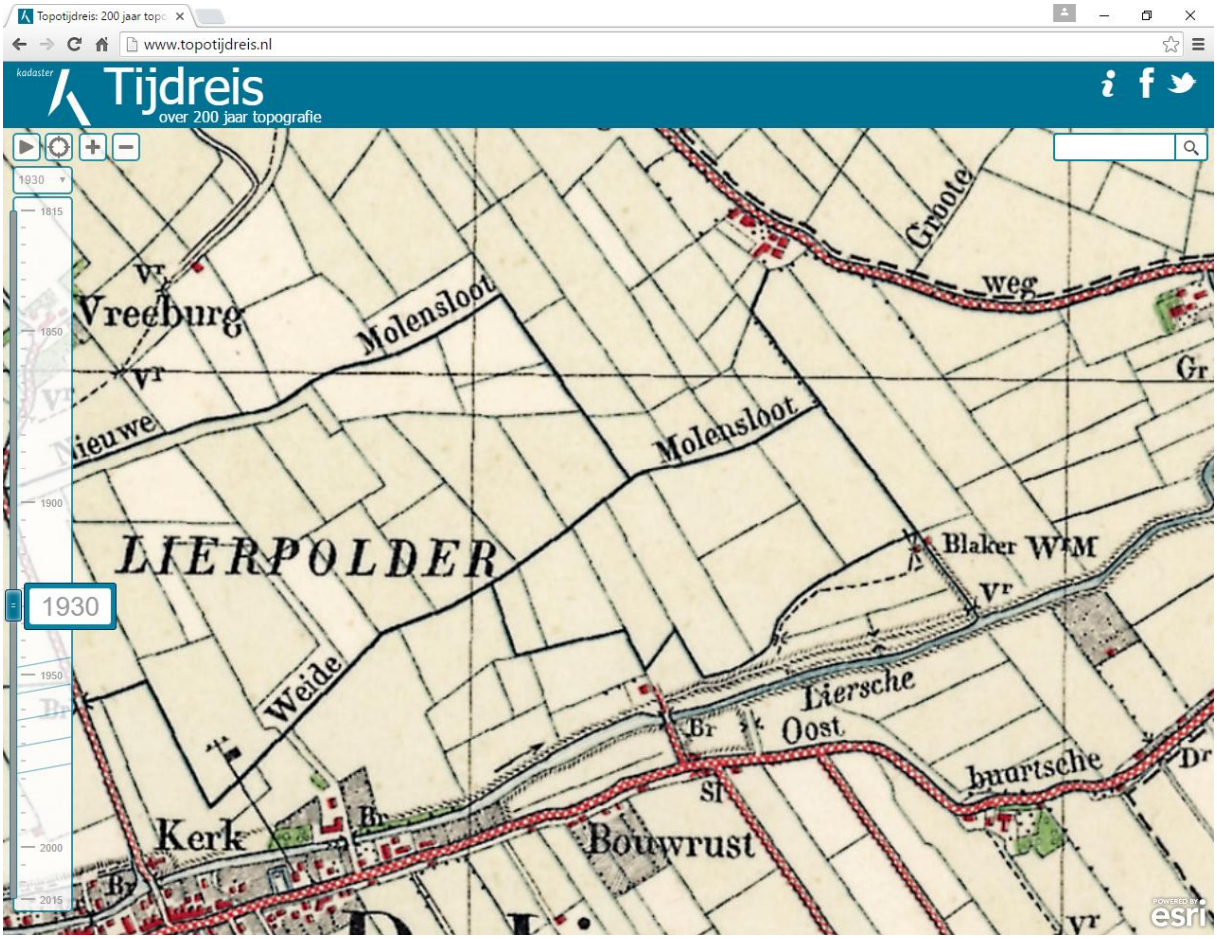

Topotijdreis: 200 jaar topo
www.topotijdreis.nl
kadaster
Tijdreis
over 200 jaar topografie
1990
1815
1850
1900
1950
2000
2015
Vreburch
0.5
Pl 40
1.1
Blaker
De LT
Gd en Sl
vaart
Oude
Lierpolder
0.9
Lierwatering
5
Bleyenburg
1.0
Lee
of
0.6
Oostburgerse
Noord
Lierweg
Molens
1.2
esri

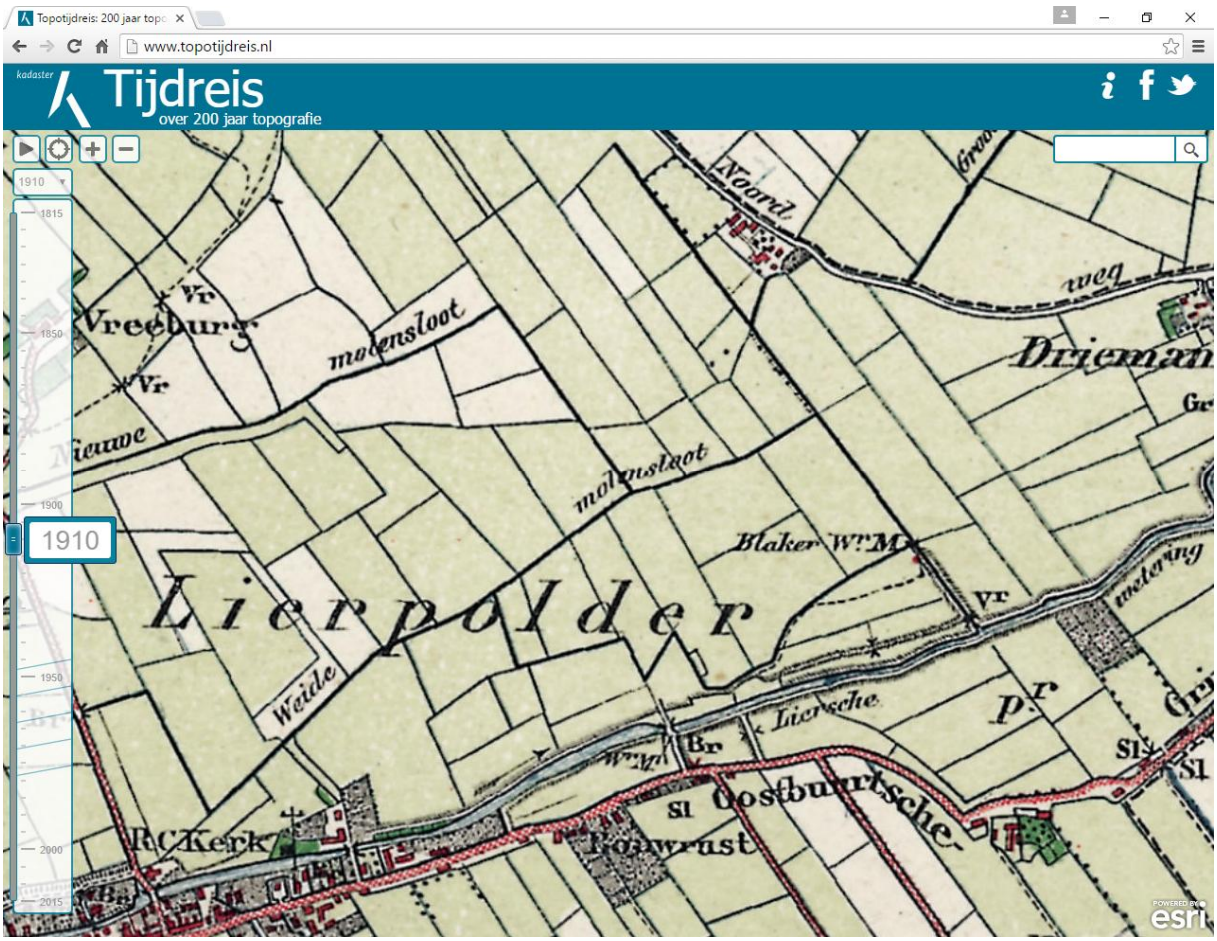

Topotijdreis: 200 jaar topo
www.topotijdreis.nl
kadaster
Tijdreis
over 200 jaar topografie
1980
1815
1850
1900
1950
2000
2015
Vreeburch
Noord Lierweg
Blaker
Oude Lierpolder
Lierwatering
Lee-
of
1980

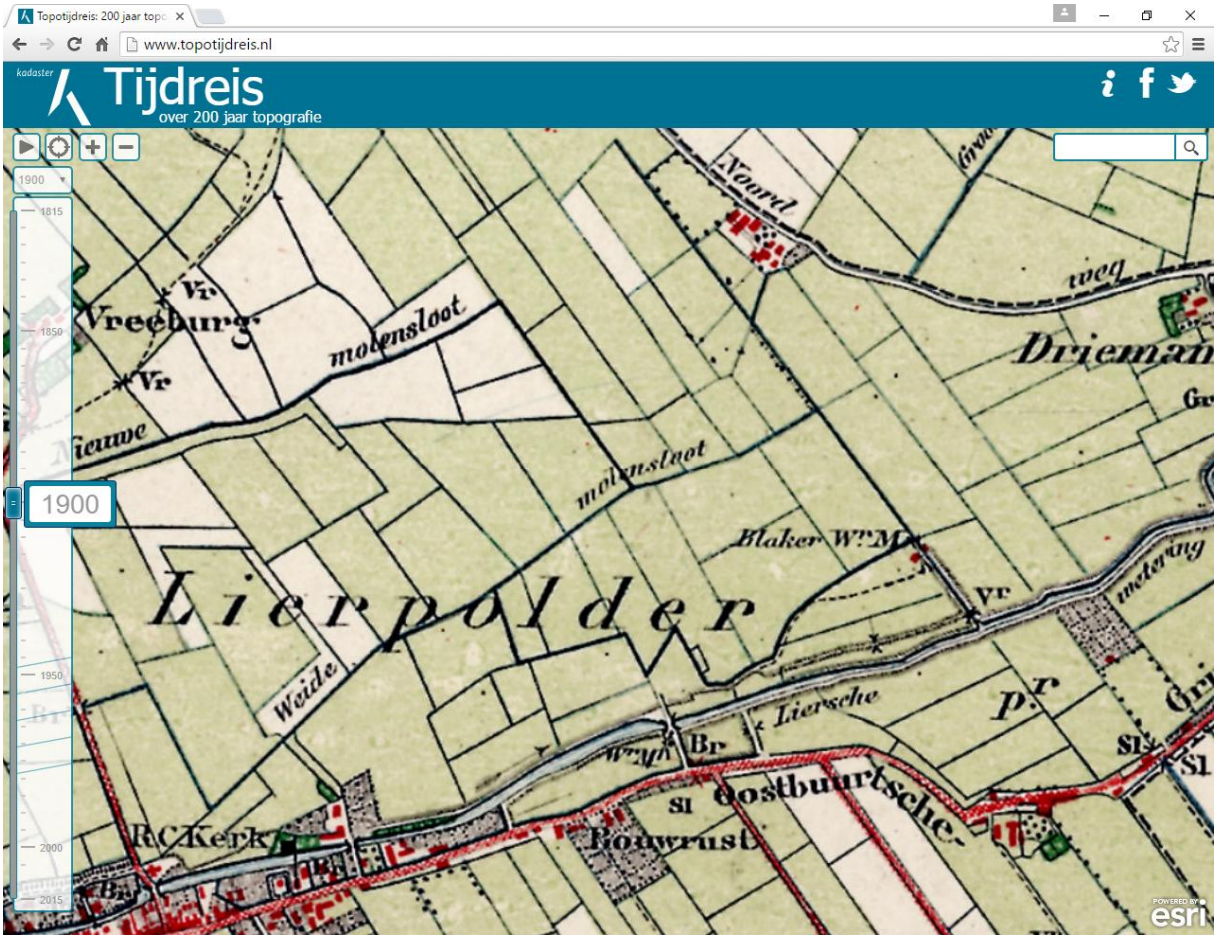

Topotijdreis: 200 jaar topo
www.topotijdreis.nl
kadaster
Tijdreis
over 200 jaar topografie
1970
1815
1850
1900
1950
2000
2015
Noord Lierweg
Vreeburch
Blaker
Lierpolder
Lierwatering
Crezeelaan
Lee-
of
Burg
1970

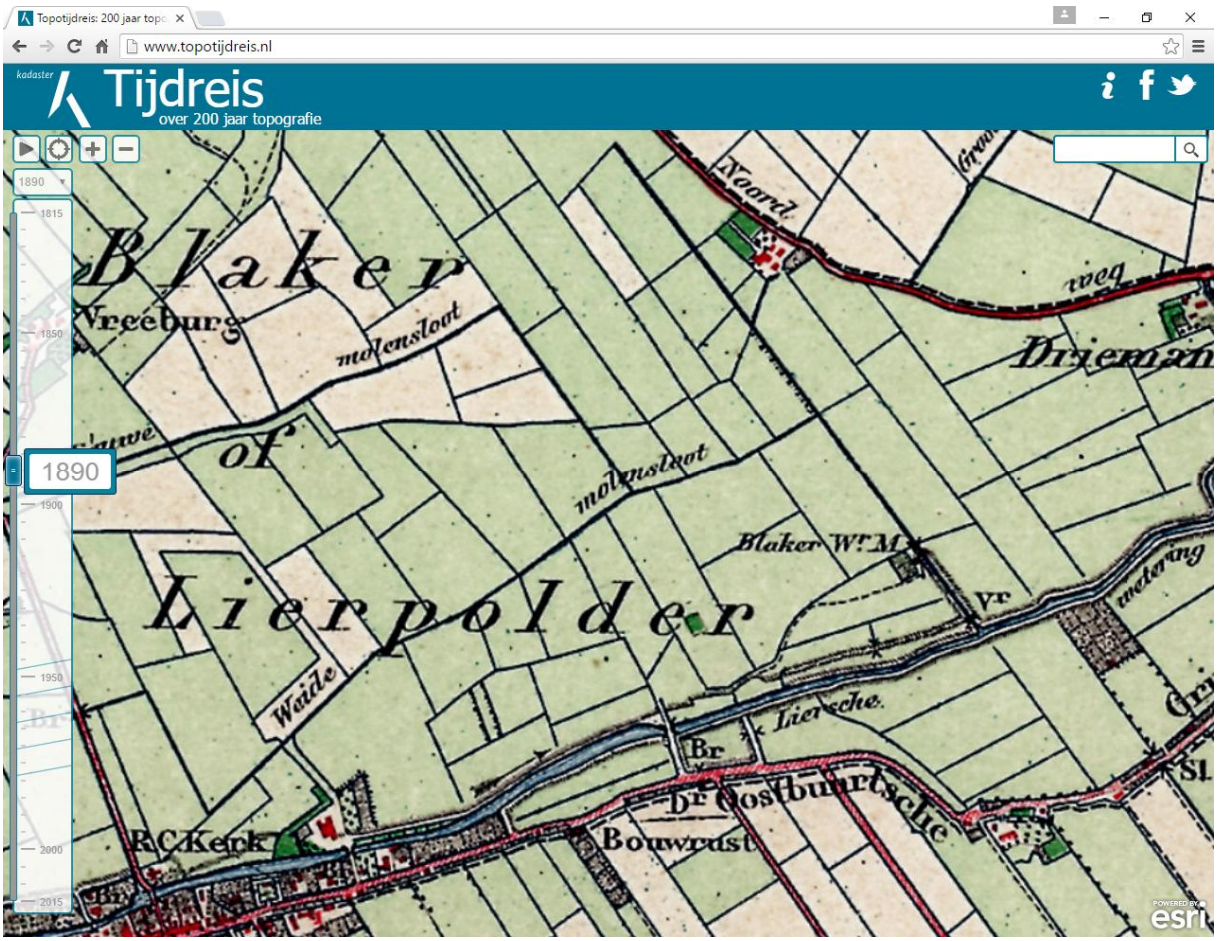

Topotijdreis: 200 jaar topo
www.topotijdreis.nl
kadaster
Tijdreis
over 200 jaar topografie
1960
1815
1850
1900
1950
2000
2015
Vreburch
Lierpolder
Lierweg
Molen
Motorgem
Lierwatering
Oostburgse
Kp
Sl
RK
1.4
1.3
0.3
1.0
esri

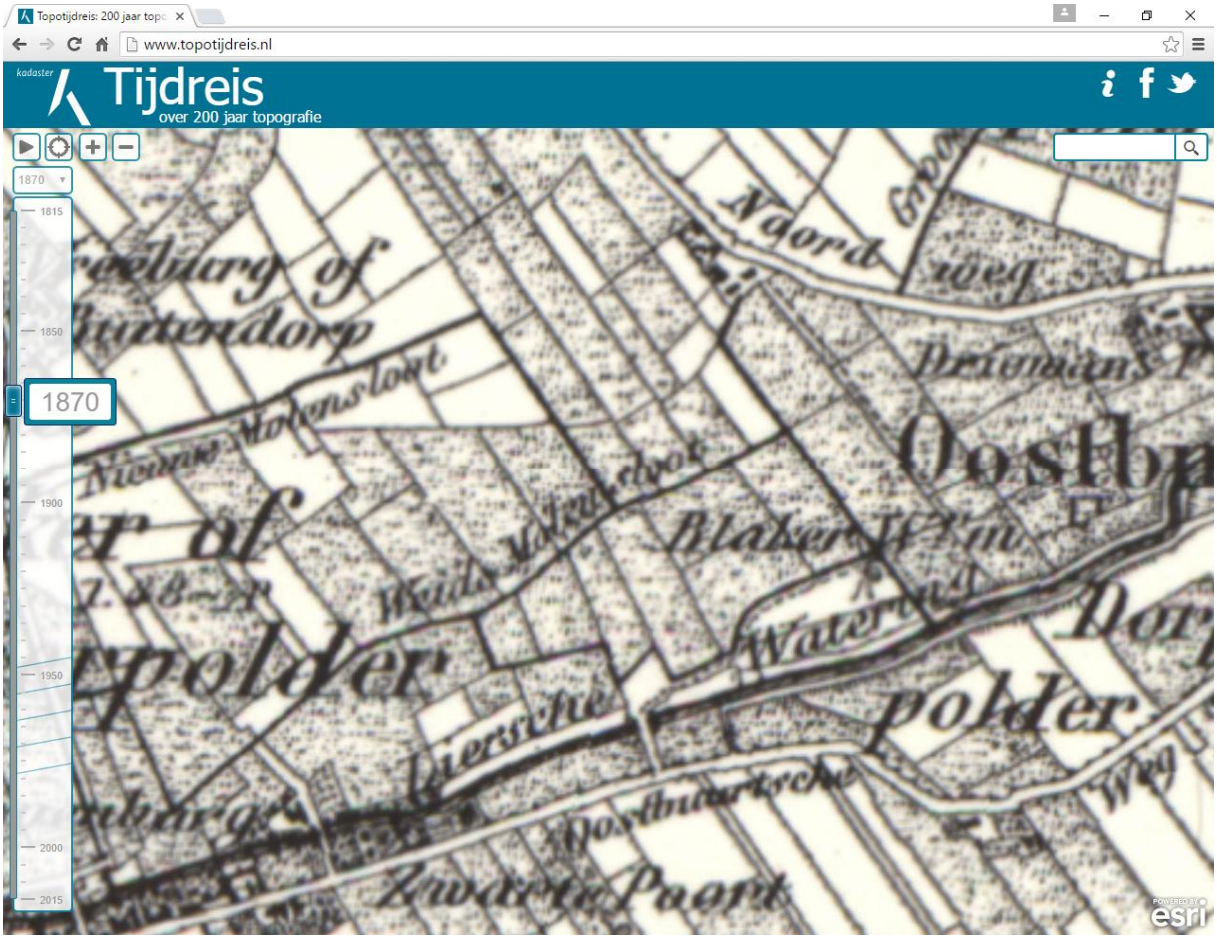

Topotijdreis: 200 jaar topo
www.topotijdreis.nl
kadaster
Tijdreis
over 200 jaar topografie
1950
1815
1850
1900
2000
2015
Lierpolder
Lierweg
Motorgem
Sl
Kp
Br
Schools
RK
Iepenhof
1.4
1.3
0.3
0.2
1.0
esri

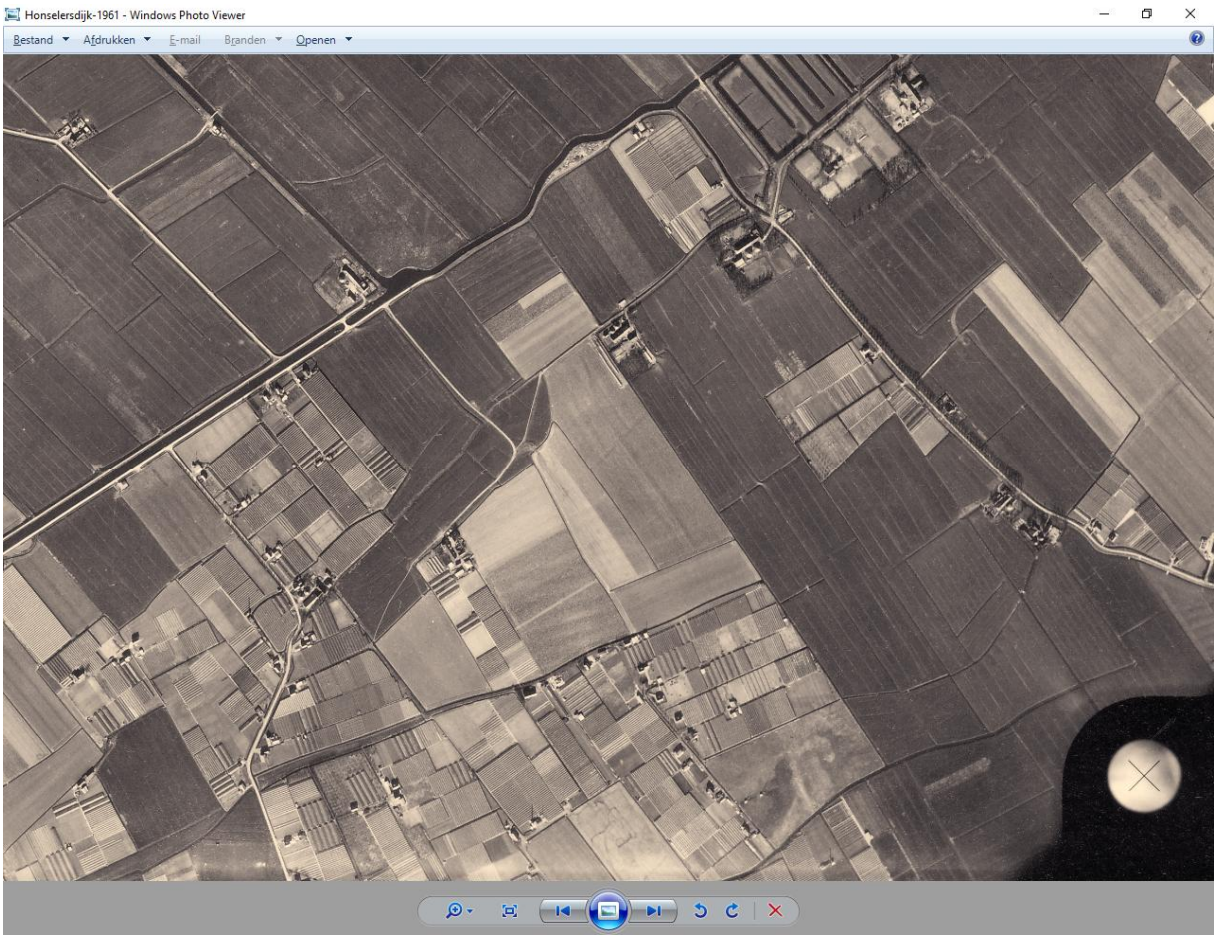

Topotijdreis: 200 jaar topo
www.topotijdreis.nl
kadaster
Tijdreis
over 200 jaar topografie
1930
1815
1850
1900
1950
2000
2015
Vreeburg
Molensloot
Molensloot
Groote
weg
LIERPOLDER
Blaker WtM
Weide
Liersche
Oost
buurtsche
Kerk
Bouwrust
esri


Topotijdreis: 200 jaar topo
www.topotijdreis.nl
kadaster
Tijdreis
over 200 jaar topografie
1910
1815
1850
1900
1950
2000
2015
Noord
weg
Vreeburg
molensloot
molensloot
Blaker WtM
Liersche
Oostburtsche
RC Kerk
Bouwrust
esri


Topotijdreis: 200 jaar topo
www.topotijdreis.nl
kadaster
Tijdreis
over 200 jaar topografie
1900
Vreeburg
molensloot
Lierpolder
Weide
Lierscheweg
Br
Oostburtsche
Bouwrust
RC Kerk
Noord
weg
Blaker
meetring
esri


Topotijdreis: 200 jaar topo
www.topotijdreis.nl
kadaster
Tijdreis
over 200 jaar topografie
1890
Blaker
Vreeburg
molensloot
of
Lierpolder
Weide
Lierscheweg
Br
Oostburtsche
Bouwrust
RC Kerk
Noord
weg
meetring
esri


Topotijdreis: 200 jaar topo
www.topotijdreis.nl
kadaster
Tijdreis
over 200 jaar topografie
1870
1815
1850
1870
1900
1950
2000
2015
Noord
weg
Oostbp
polder
Zwaluwe Paort
esri

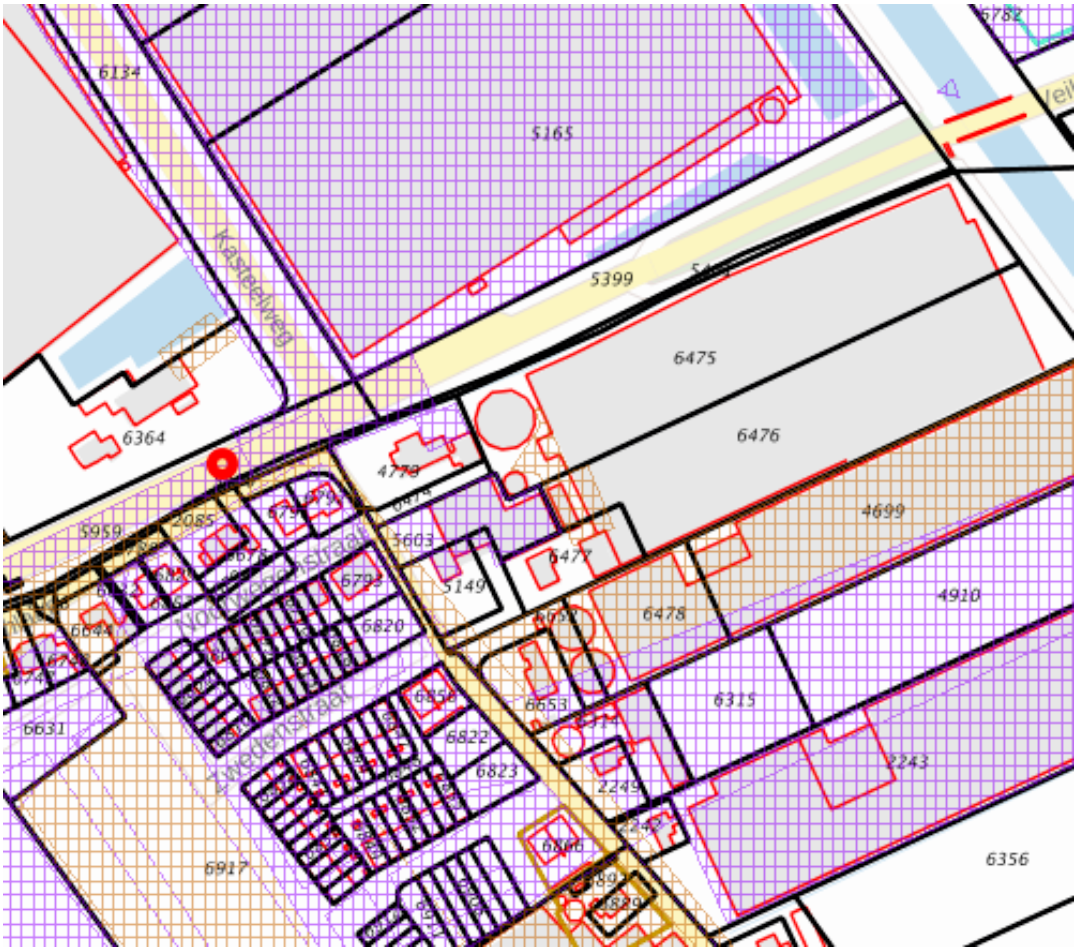

Honselersdijk-1961 - Windows Photo Viewer
Bestand
Afdrukken
E-mail
Branden
Openen

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Rapport Bodemloket

ZH178313260
Ontwikkelingsgebied Liermolen ZH178313260

Datum: 12-09-2016



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn Historische activiteit bekend

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
1.8 Disclaimer

1 Algemeen

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

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Ontwikkelingsgebied Liermolen ZH178313260
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	AA178302850
Locatiecode gemeentelijk BIS:	ZH178313260
Adres:	Vreeburchlaan 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
wegfundering/wegverharding met puin (901002)	onbekend	huidig

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Sanerings evaluatie	Van Der Helm Milieubeheer B.V.	VELI130286_evaluatiera	2013-07-25
Verkennend onderzoek NEN 5740	Bma	NEN.2012.0248	2013-01-11
Verkennend onderzoek NEN 5740	Van Der Helm Milieubeheer	WEL80730	2009-05-19
Indicatief onderzoek	Van Der Helm	WEL80730	2009-05-19
Indicatief onderzoek	Van Der Helm	WEL80730	2009-05-19
Indicatief onderzoek	Van Der Helm	WEL80730	2009-05-19
Verkennend onderzoek NEN 5740	Van Der Helm	WEL80730	2009-05-19

Verkennend onderzoek NEN 5740	Van Der Helm	WEL80730	2009-05-19
Verkennend onderzoek NEN 5740	Van Der Helm	WEL80730	2009-05-19
Verkennend onderzoek NEN 5740	Van Der Helm	WEL80730	2009-05-19
Nader onderzoek	Van Der Helm	WEL80730	2009-05-19
Indicatief onderzoek	Van Der Helm	WEL80730	2009-05-19

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

1.8 Disclaimer

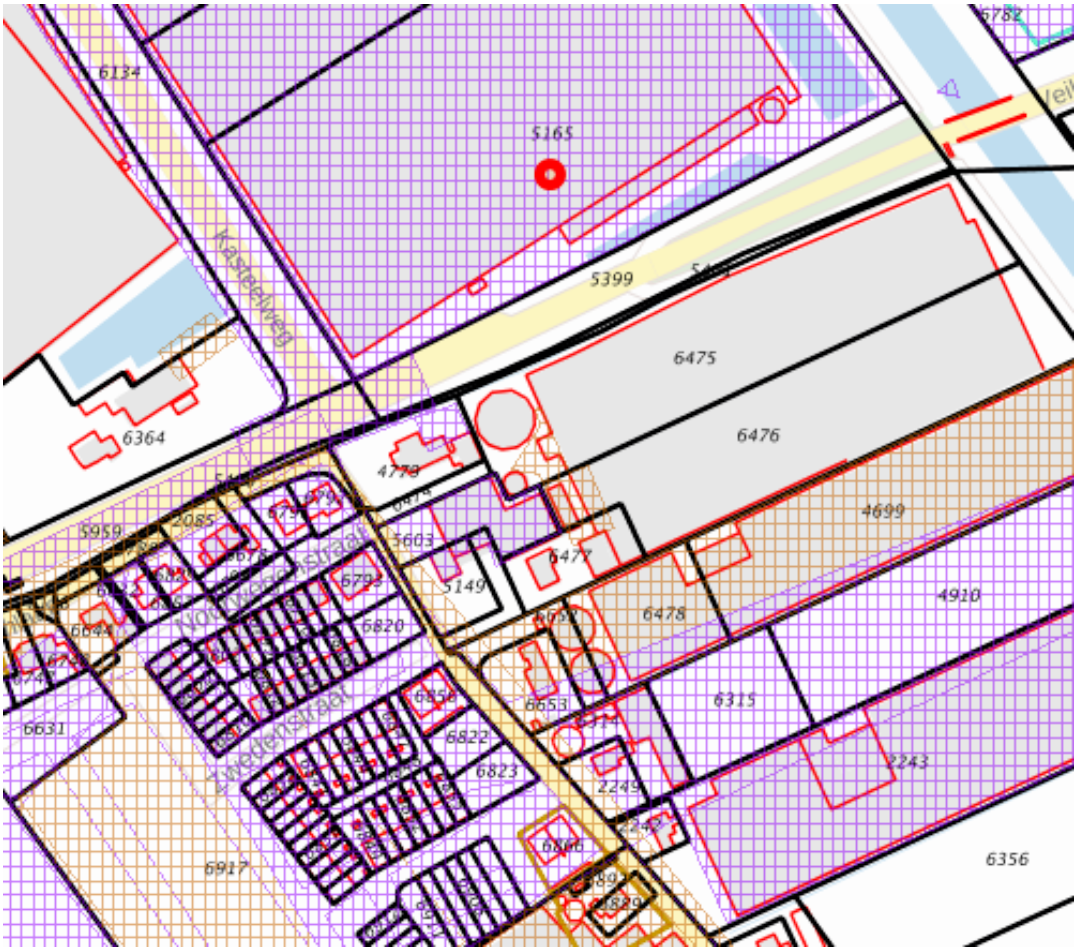
Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Rapport Bodemloket

ZH178310029
Kasteelweg 1 (vh Veilingweg 4) ZH178310029

Datum: 12-09-2016



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn Historische activiteit bekend

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
1.8 Disclaimer

1 Algemeen

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

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Kasteelweg 1 (vh Veilingweg 4) ZH178310029
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	AA055200303
Locatiecode gemeentelijk BIS:	ZH178310029
Adres:	Kasteelweg 1 2678SB 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
brandstoftank (bovengronds) (631300)	1998	huidig
bestrijdingsmiddelenopslagplaats (631298)	1998	huidig
bestrijdingsmiddelenopslagplaats (631298)	1989	huidig
glastuinbouw (011218)	1989	huidig

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennend onderzoek NEN 5740	Bma Milieu	NEN.20010259	2001-12-20
Nul- of Eindsituatieonderzoek	Bma Milieu	NUL.990336	1999-10-20
Historisch onderzoek	Wlto	78409	1998-08-28

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

1.8 Disclaimer

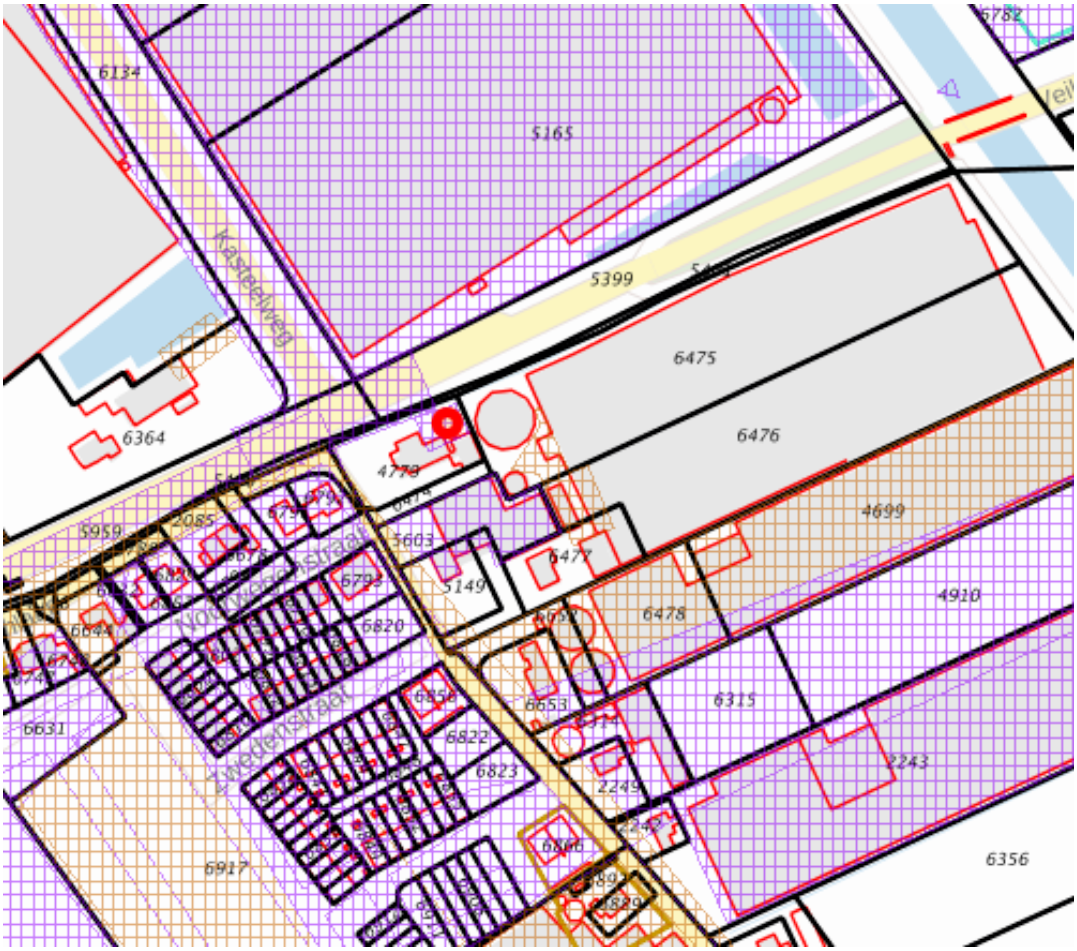
Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Rapport Bodemloket

Geen locatiecode
Vreeburchlaan 1

Datum: 12-09-2016



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn Historische activiteit bekend

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
1.8 Disclaimer

1 Algemeen

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

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Vreeburchlaan 1
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	AA178303573
Locatiecode gemeentelijk BIS:	
Adres:	Vreeburchlaan 1 2678SR 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

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennend onderzoek NEN 5740	Bma	NEN.20020249	2002-11-07

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

1.8 Disclaimer

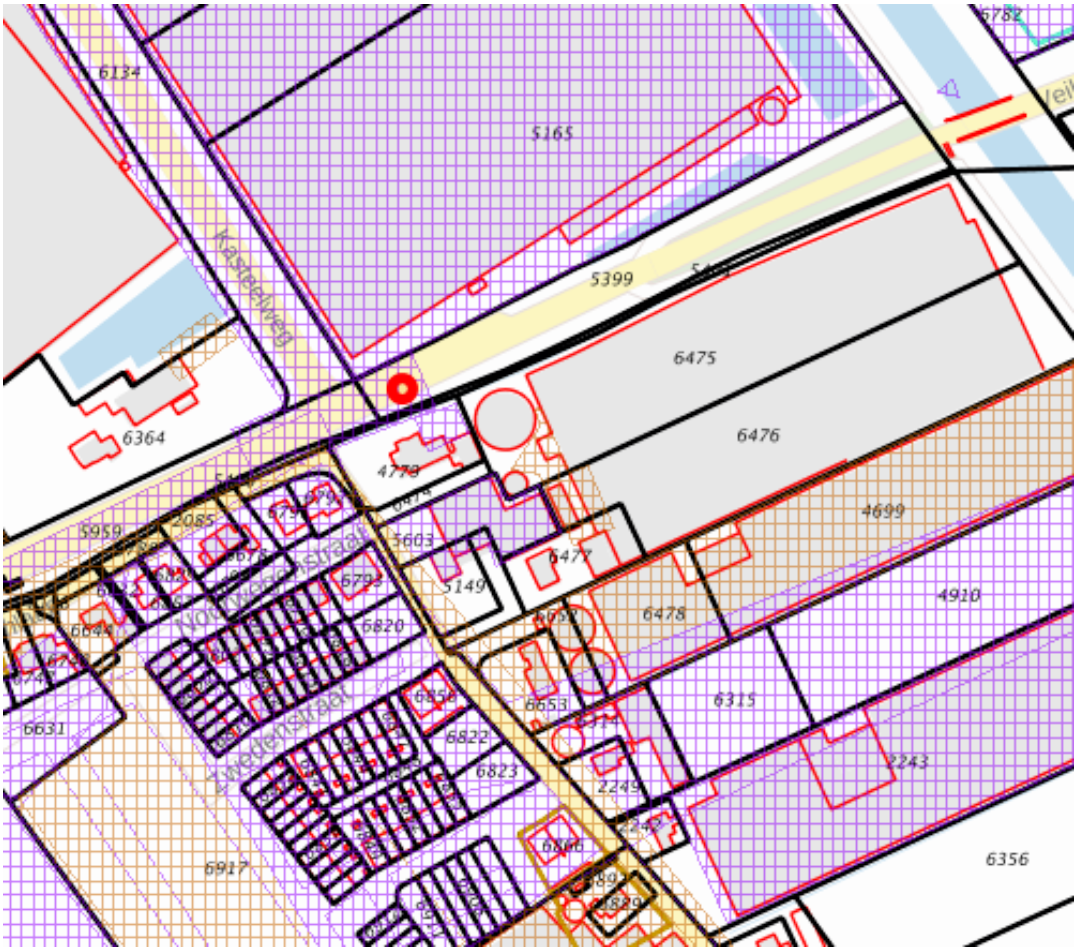
Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Rapport Bodemloket

ZH178312288
Kasteelweg ong. (Kanaalweg-Verilingweg) ZH178312288

Datum: 12-09-2016



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn Historische activiteit bekend

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
1.8 Disclaimer

1 Algemeen

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

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Kasteelweg ong. (Kanaalweg-Verilingweg) ZH178312288
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	AA178301633
Locatiecode gemeentelijk BIS:	ZH178312288
Adres:	Kanaalweg 0ong 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
bestrijdingsmiddelenopslagplaat (631298)	onbekend	huidig
glastuinbouw (011218)	onbekend	huidig
hbo-tank (bovengronds) (631302)	onbekend	huidig
bestrijdingsmiddelenopslagplaat (631298)	onbekend	huidig
hbo-tank (bovengronds) (631302)	onbekend	huidig
hbo-tank (bovengronds) (631302)	onbekend	onbekend
glastuinbouw (011218)	onbekend	huidig

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum

Verkennend onderzoek NEN 5740	Bma	NEN.20030213	2003-11-12

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

1.8 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Rapport Bodemloket

ZH178312598
Vreeburchlaan 5 ZH178312598

Datum: 12-09-2016



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn Historische activiteit bekend

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
1.8 Disclaimer

1 Algemeen

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

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Vreeburchlaan 5 ZH178312598
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	AA178301994
Locatiecode gemeentelijk BIS:	ZH178312598
Adres:	Vreeburchlaan 5 2678SR 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
chemicaliÃ«nopslagplaats (631280)	onbekend	huidig
bestrijdingsmiddelenopslagplaats (631298)	onbekend	huidig
stookolietank (bovengronds) (631305)	onbekend	huidig
glastuinbouw (011218)	1950	huidig

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennend onderzoek NEN 5740	Van Der Helm	KOLI101254	2010-10-28
Verkennend onderzoek NEN 5740	Idds	08029718/RHA/rap1	2008-02-29
Nul- of Eindsituatieonderzoek	BLGG	406372	1999-03-12

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

1.8 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Rapport Bodemloket

ZH178312980
Veilingweg/Vreeburchlaan ZH178312980

Datum: 12-09-2016



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn Historische activiteit bekend

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
1.8 Disclaimer

1 Algemeen

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

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Veilingweg/Vreeburchlaan ZH178312980
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	AA178302450
Locatiecode gemeentelijk BIS:	ZH178312980
Adres:	Veilingweg 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	onbekend
glastuinbouw (011218)	onbekend	onbekend
kolenopslagplaats (berging) (631234)	onbekend	onbekend
bestrijdingsmiddelenopslagplaat (631298)	onbekend	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Partijkeuring grond	Oranjewoud	33247.0	2010-10-28
Verkennend onderzoek NEN 5740	Adverbo	06.10.1995.1417	2007-02-15

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

1.8 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Rapport Bodemloket

ZH178310069
Vreeburchlaan 9 ZH178310069

Datum: 12-09-2016



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn Historische activiteit bekend

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
1.8 Disclaimer

1 Algemeen

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

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Vreeburchlaan 9 ZH178310069
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	AA055200352
Locatiecode gemeentelijk BIS:	ZH178310069
Adres:	Vreeburchlaan 9 2678SR 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
glastuinbouw (011218)	1953	onbekend
bestrijdingsmiddelenopslagplaats (631298)	1953	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Nul- of Eindsituatieonderzoek	BLGG	402912.a	2000-05-25
Historisch onderzoek	Wlto	402912	1999-07-14

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

1.8 Disclaimer

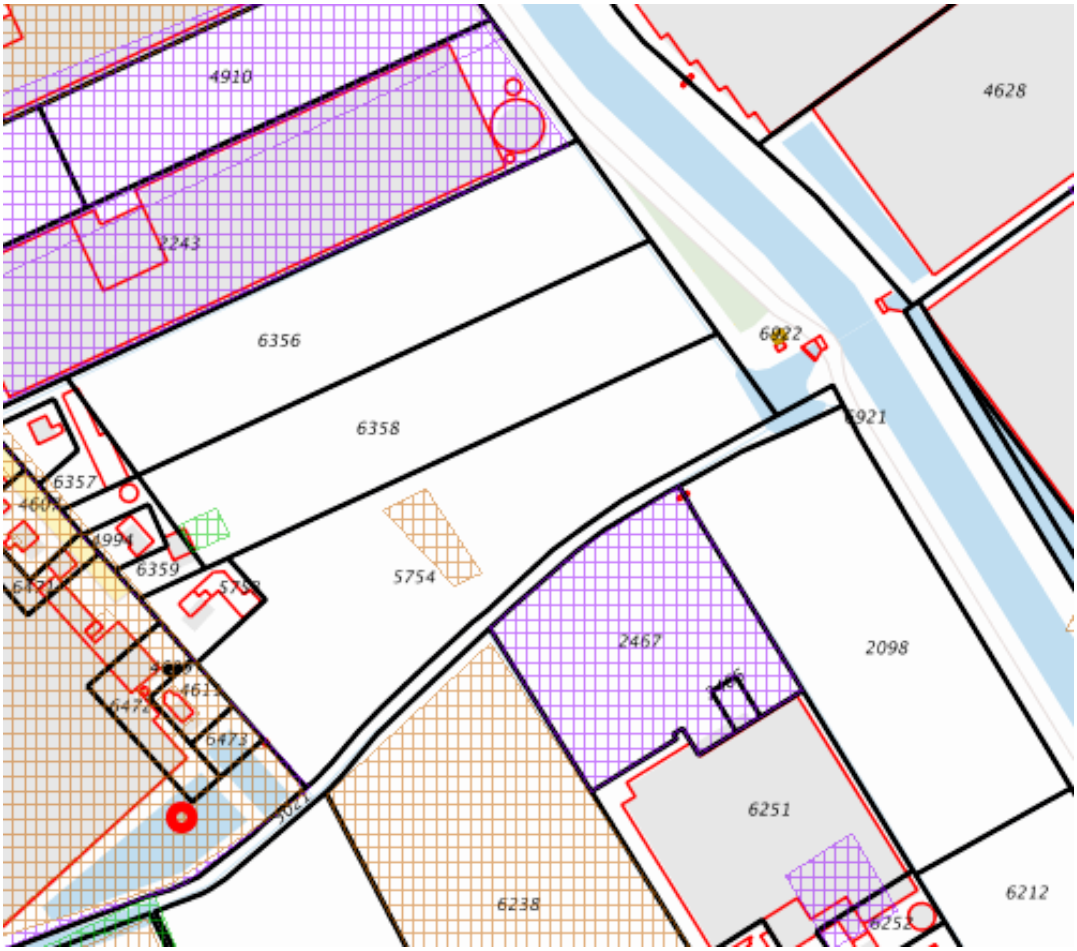
Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Rapport Bodemloket

Geen locatiecode
Vreeburchlaan De Lier

Datum: 12-09-2016



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn Historische activiteit bekend

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
1.8 Disclaimer

1 Algemeen

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

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Vreeburchlaan De Lier
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	AA178311644
Locatiecode gemeentelijk BIS:	
Adres:	Vreeburchlaan 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:
Omschrijving:

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennend onderzoek NEN 5740	Van Der Helm Milieubeheer	WEL80730	2009-05-19

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

1.8 Disclaimer

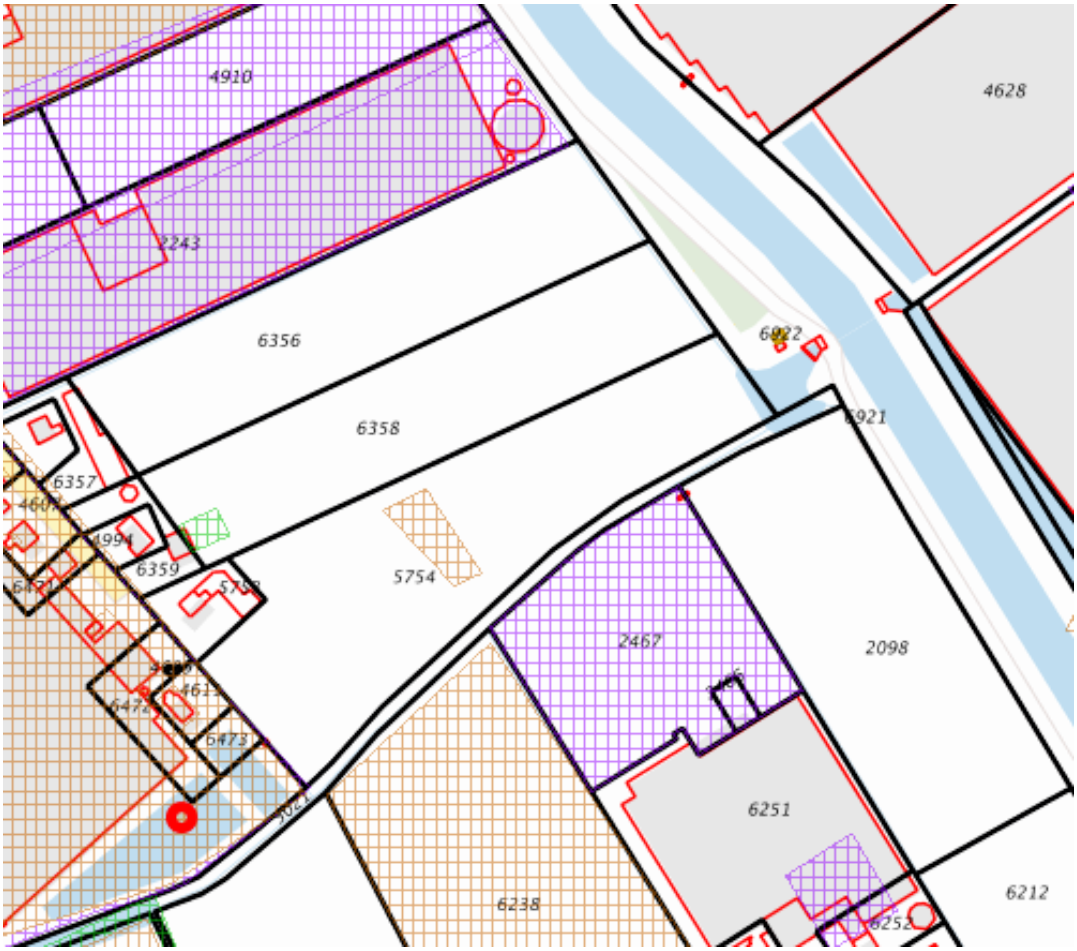
Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Rapport Bodemloket

ZH178313260
Ontwikkelingsgebied Liermolen ZH178313260

Datum: 12-09-2016



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn Historische activiteit bekend

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
1.8 Disclaimer

1 Algemeen

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

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Ontwikkelingsgebied Liermolen ZH178313260
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	AA178302850
Locatiecode gemeentelijk BIS:	ZH178313260
Adres:	Vreeburchlaan 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
wegfundering/wegverharding met puin (901002)	onbekend	huidig

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Sanerings evaluatie	Van Der Helm Milieubeheer B.V.	VELI130286_evaluatiera	2013-07-25
Verkennend onderzoek NEN 5740	Bma	NEN.2012.0248	2013-01-11
Verkennend onderzoek NEN 5740	Van Der Helm Milieubeheer	WEL80730	2009-05-19
Indicatief onderzoek	Van Der Helm	WEL80730	2009-05-19
Indicatief onderzoek	Van Der Helm	WEL80730	2009-05-19
Indicatief onderzoek	Van Der Helm	WEL80730	2009-05-19
Verkennend onderzoek NEN 5740	Van Der Helm	WEL80730	2009-05-19

Verkennend onderzoek NEN 5740	Van Der Helm	WEL80730	2009-05-19
Verkennend onderzoek NEN 5740	Van Der Helm	WEL80730	2009-05-19
Verkennend onderzoek NEN 5740	Van Der Helm	WEL80730	2009-05-19
Nader onderzoek	Van Der Helm	WEL80730	2009-05-19
Indicatief onderzoek	Van Der Helm	WEL80730	2009-05-19

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

1.8 Disclaimer

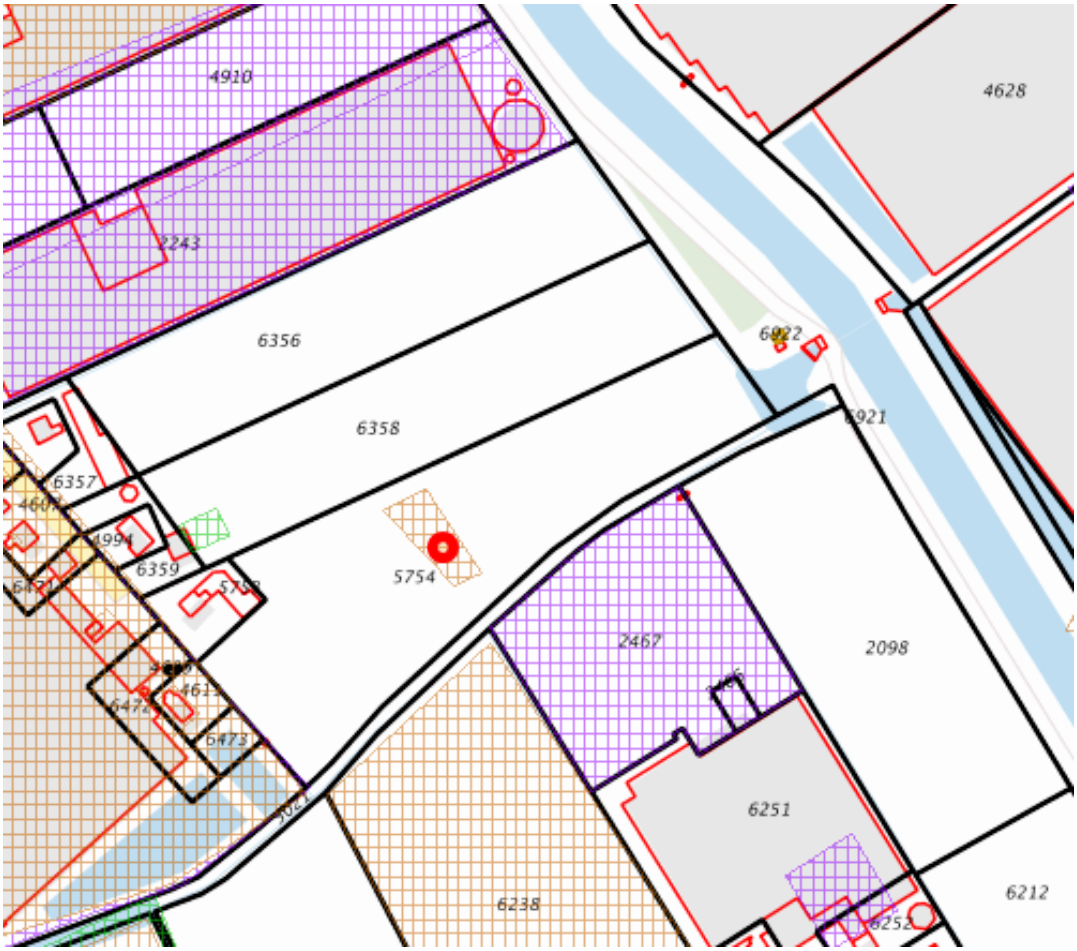
Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Rapport Bodemloket

ZH178310067
Vreeburchlaan 15 ZH178310067

Datum: 12-09-2016



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn Historische activiteit bekend

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
1.8 Disclaimer

1 Algemeen

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

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Vreeburchlaan 15 ZH178310067
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	AA055200350
Locatiecode gemeentelijk BIS:	ZH178310067
Adres:	Vreeburchlaan 15 2678SR 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
bestrijdingsmiddelenopslagplaat (631298)	1960	onbekend
glastuinbouw (011218)	1960	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennend onderzoek NEN 5740	Bma Milieu	NEN.2013.0128	2013-06-26
Nul- of Eindsituatieonderzoek	BLGG	78469	1999-04-26
Historisch onderzoek	Wlto	78469	1998-12-31

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

1.8 Disclaimer

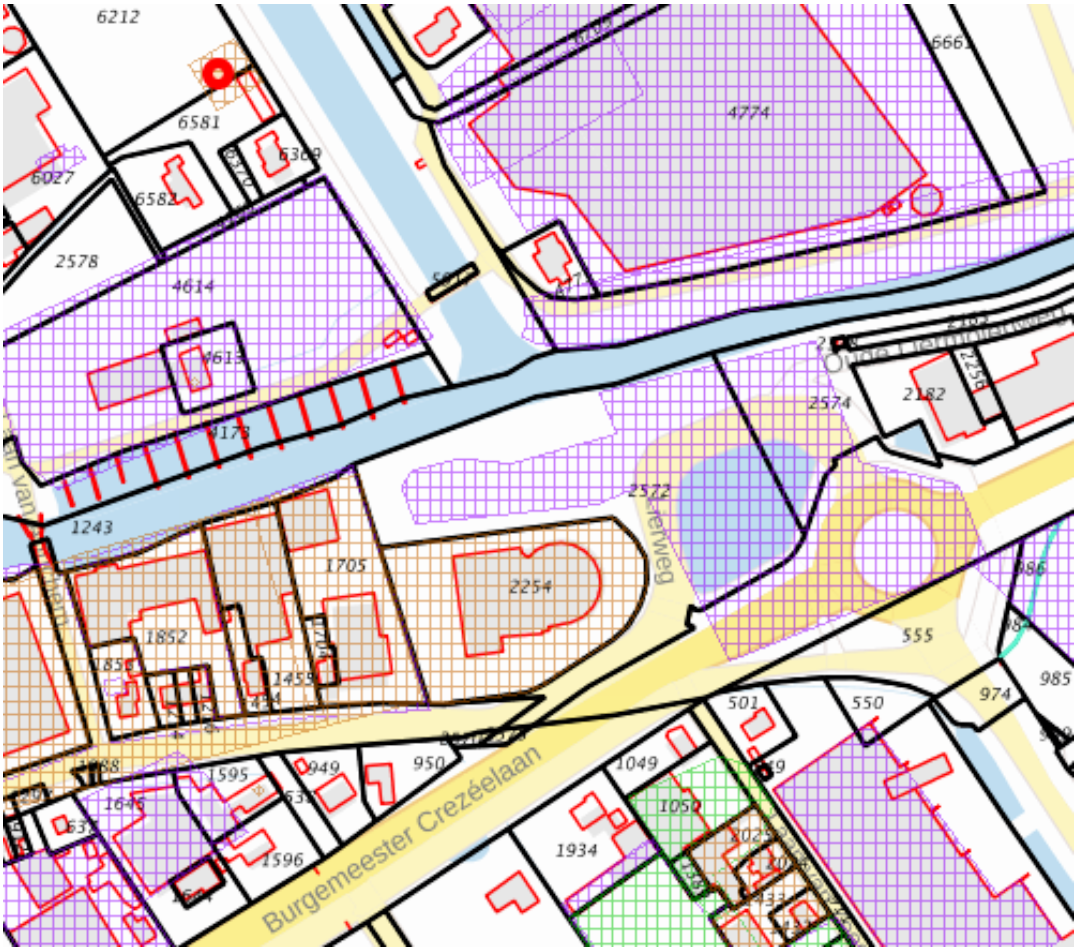
Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Rapport Bodemloket

ZH178309876
Laan van Adrichem 6 ZH178309876

Datum: 12-09-2016



Legenda	
Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn Historische activiteit bekend

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
1.8 Disclaimer

1 Algemeen

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

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Laan van Adrichem 6 ZH178309876
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	AA055200110
Locatiecode gemeentelijk BIS:	ZH178309876
Adres:	Laan van Adrichem 6 2678CZ 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 oriÃ«nterend onderzoek worden uitgevoerd naar de aard en ernst van de (mogelijke) verontreiniging.De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol OriÃ«nterend Onderzoek' (Sdu, 1993).

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
glastuinbouw (011218)	1964	huidig

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Nul- of Eindsituatieonderzoek	BLGG	409612	1999-09-09

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

1.8 Disclaimer

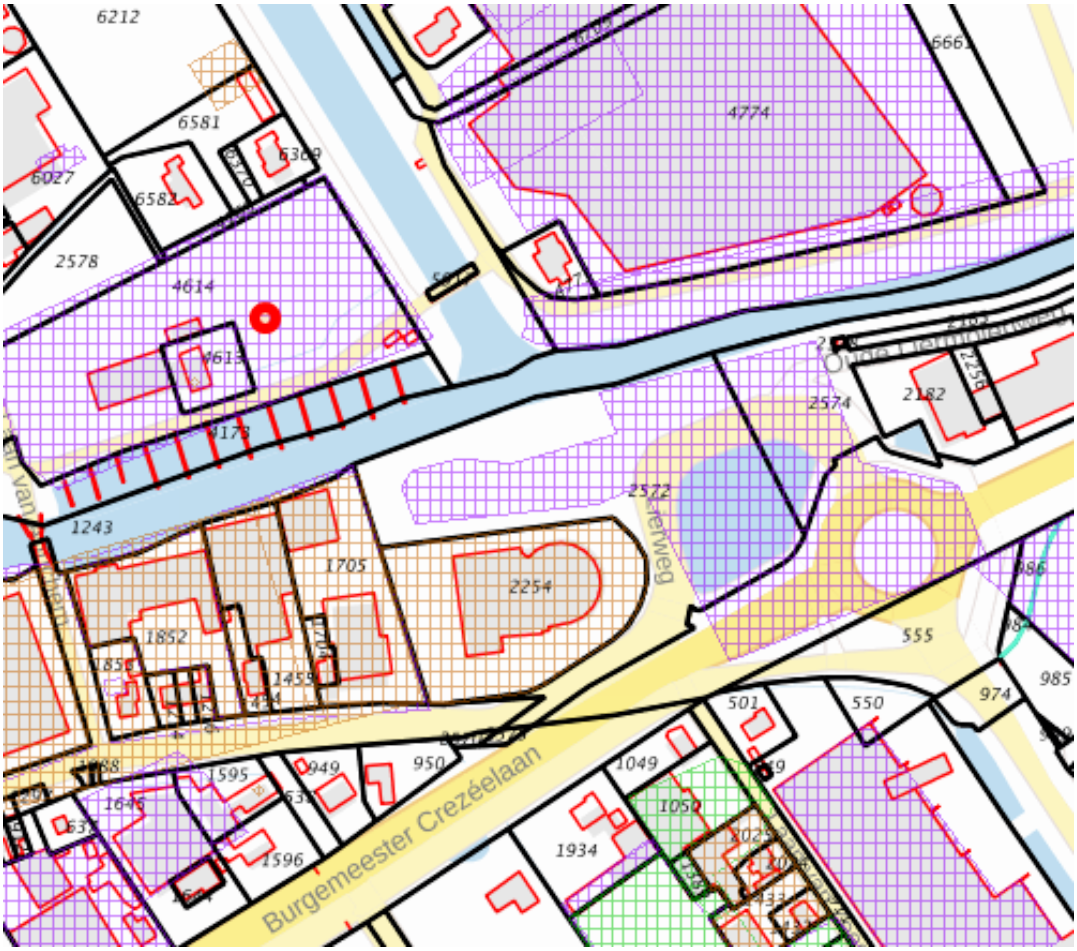
Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Rapport Bodemloket

ZH178309928
Laan van Adrichem 18 ZH178309928

Datum: 12-09-2016



Legenda	
Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn Historische activiteit bekend

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
1.8 Disclaimer

1 Algemeen

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

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Laan van Adrichem 18 ZH178309928
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	AA055200175
Locatiecode gemeentelijk BIS:	ZH178309928
Adres:	Laan van Adrichem 18 2678CZ 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
erfverharding met puin en/of bouw en sloopafval (900087)	onbekend	huidig

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennend onderzoek NEN 5740	Van Der Helm	LIL20521	2002-09-23

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

1.8 Disclaimer

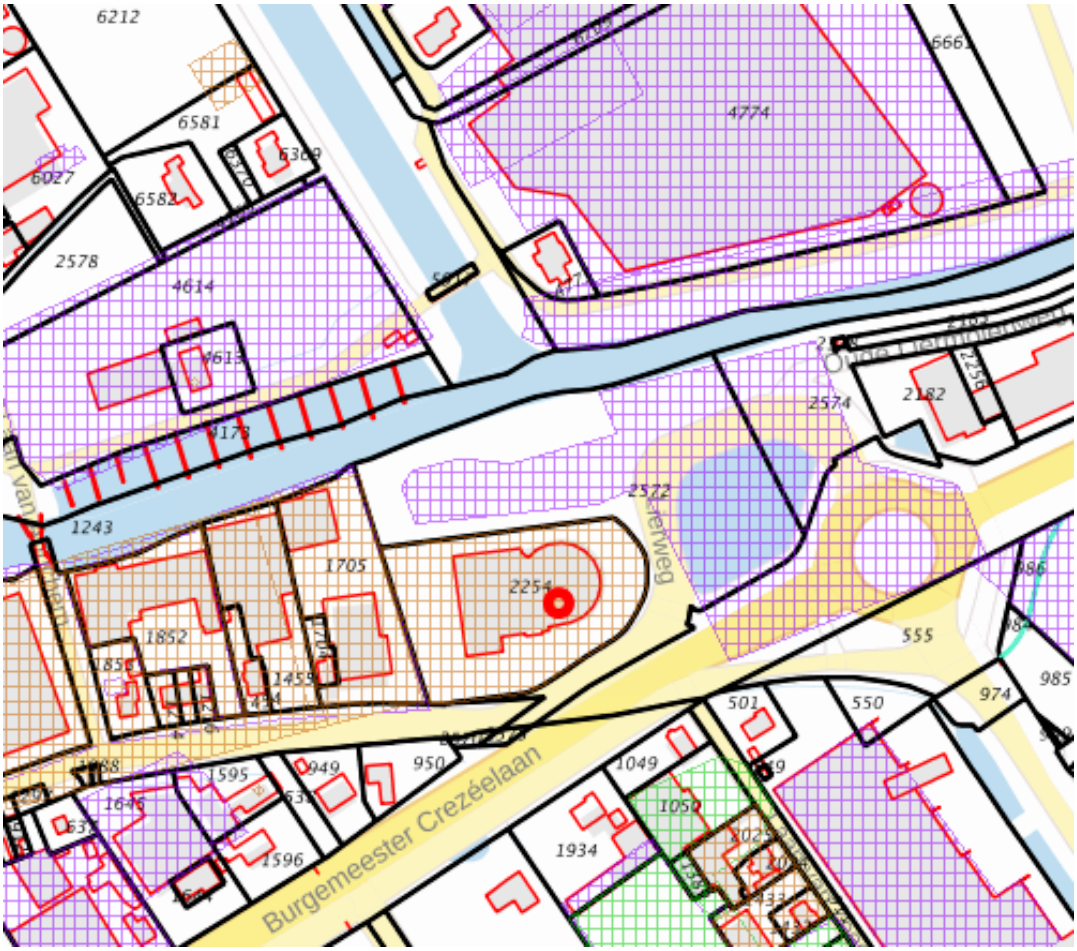
Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Rapport Bodemloket

ZH178312986
Lierweg 107 ZH178312986

Datum: 12-09-2016



Legenda	
Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn Historische activiteit bekend

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
1.8 Disclaimer

1 Algemeen

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

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Lierweg 107 ZH178312986
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	AA178302456
Locatiecode gemeentelijk BIS:	ZH178312986
Adres:	Lierweg 107 2678CV 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:
Omschrijving:

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
brandstoftank (bovengronds) (631300)	onbekend	onbekend
glastuinbouw (011218)	onbekend	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum

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

1.8 Disclaimer

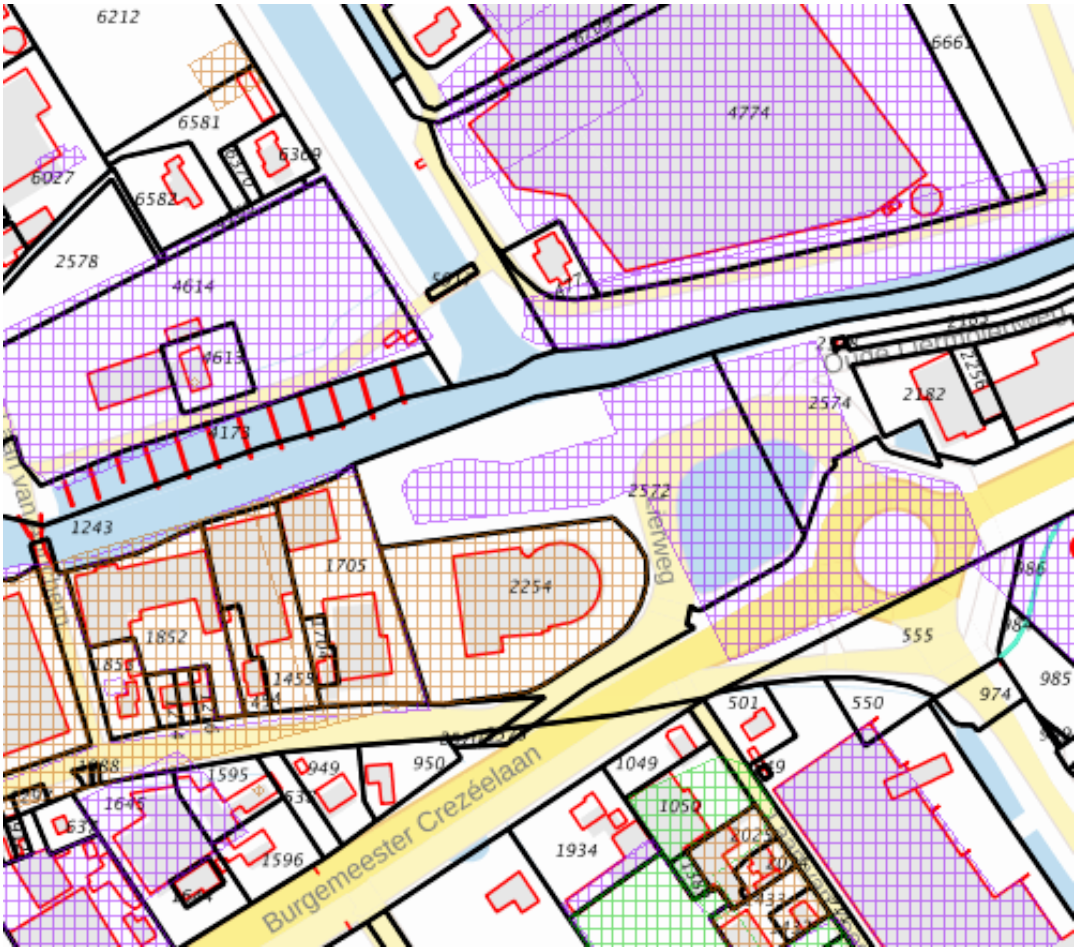
Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Rapport Bodemloket

ZH178310014
Oostbuurtseweg 1 ZH178310014

Datum: 12-09-2016



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn Historische activiteit bekend

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
1.8 Disclaimer

1 Algemeen

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

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Oostbuurtseweg 1 ZH178310014
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	AA055200284
Locatiecode gemeentelijk BIS:	ZH178310014
Adres:	Oostbuurtseweg 1 2678LT 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
demping (niet gespecificeerd) (900060)	onbekend	huidig

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennend onderzoek NEN 5740	Van Der Helm	HAL87187	1998-12-10

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

1.8 Disclaimer

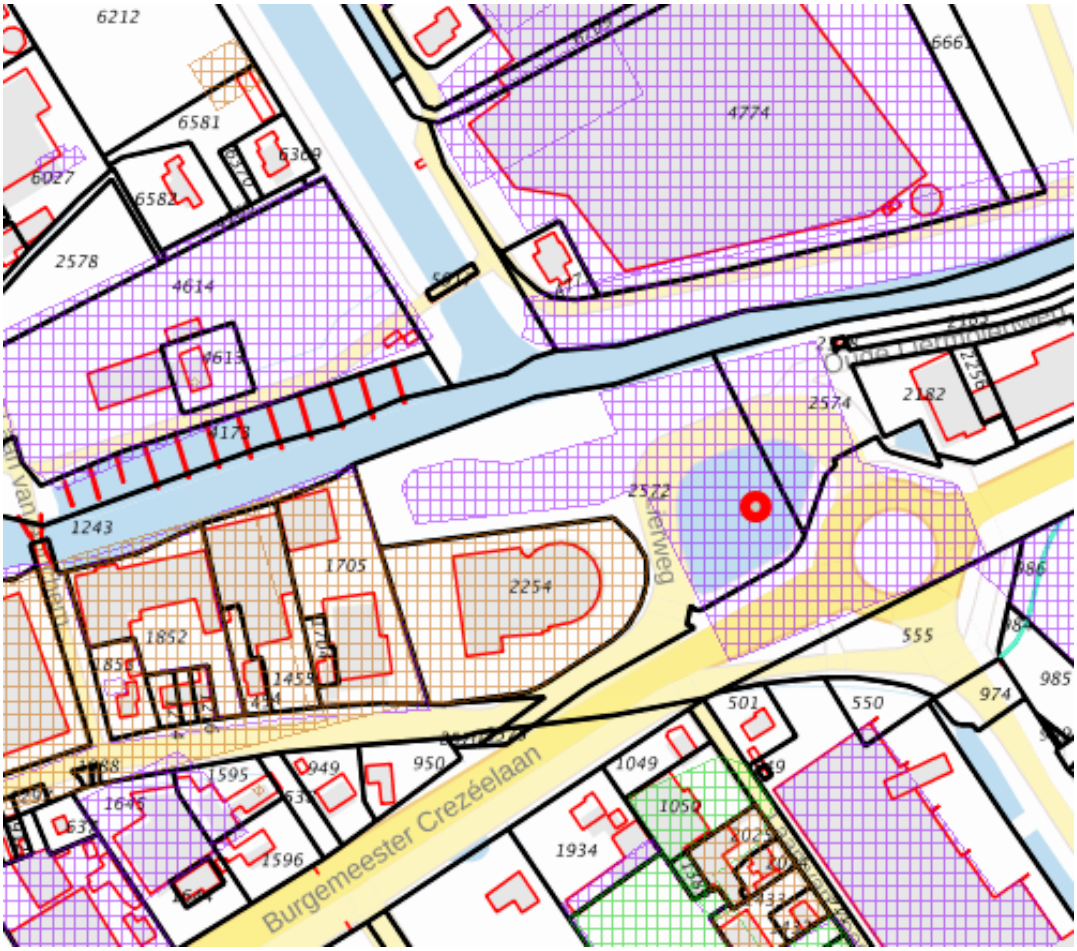
Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Rapport Bodemloket

ZH178313036
Lierweg 107 ZH178313036

Datum: 12-09-2016



Legenda	
Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn Historische activiteit bekend

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
1.8 Disclaimer

1 Algemeen

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

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Lierweg 107 ZH178313036
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	AA178302512
Locatiecode gemeentelijk BIS:	ZH178313036
Adres:	Lierweg 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

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Partijkeuring grond	Ingenieursbureau Mol	12556 versie 2	2010-09-20
Sanerings evaluatie	Inpijn Blokpoel	MA-1126-A	1999-04-12
Verkennend onderzoek NEN 5740	Inpijn Blokpoel	MA-1126	1997-06-25

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

1.8 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer.

Bijlage 8

Procescertificaat protocol 2001, 2002, 2003 en 2018

BRL SIKB 2000 Procescertificaat *EC-SIK-20309*

Eerland Certification B.V.
Postbus 275, 4190 CG Geldermalsen
telnr. +31-345-585034
faxnr. +31-345-585025

Eerland Certification verklaart hierbij op basis van het certificatie onderzoek dat het proces van:

BMA Milieu B.V.

Vestiging(en):

Naaldwijk

Adres:	Zuidweg 75 2675 MP NAALDWIJK	*Datum uitgifte:*	27-06-2016
		Geldig tot:	27-06-2019
Telefoonnr:	0174-630743	*Gecertificeerd sinds:*	28-06-2007
Faxnummer:		*KvK-nummer:*	27240966
E-mail :	info@bma-milieu.nl		

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: Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

Procescertificatie

- Dit procescertificaat is op basis van BRL SIKB 2000, versie 5, afgegeven conform het Certificatiereglement van Eerland Certification BV voor het toepassingsgebied hierboven vermelde protocol[len] 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.

mr. M.M.A. Princen

Eerland Certification voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit.

Nadruk uitsluitend in het geheel toegestaan.

BRL SIKB 2000 Procescertificaat *EC-SIK-20309*

CERTIFICAAT

Eerland Certification B.V.
Postbus 275, 4190 CG Geldermalsen
telnr. +31-345-585034
faxnr. +31-345-585025

Eerland CERTIFICATION
PRODUCTS RvA C 234

Eerland Certification BV 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 Eerland Certification BV.
- 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.

mr. M.M.A. Princen

Eerland CERTIFICATION
BRL SIKB 2000

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Eerland Certification voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit.

Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's

Nadruk uitsluitend in het geheel toegestaan.

Bijlage 9

Functiescheiding

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 functie-scheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Bijlage 10

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 m^3 grond of 100 m^3 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 humaantoxicologische [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 gehaltes 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, Tolueen, 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.